

**Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap Peningkatan
Habits Of Mind dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik
Materi Biologi Kelas VII MTs Negeri 2 Bandar Lampung**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Biologi

Oleh
RESTA SEPTIANA
NPM : 1611060131

Jurusan : Pendidikan Biologi



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG

1441 H / 2020 M

**Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap Peningkatan
Habits Of Mind dan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Biologi
Kelas VII di MTs Negeri 2 Bandar Lampung**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dalam Ilmu Biologi



Pembimbing I : Laila Puspita,M.Pd

Pembimbing II : Nukhbatul Bidayati Haka,M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1441 H / 2020 M

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL CHANGE* TERHADAP PENINGKATAN *HABITS OF MIND* DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK MATERI BIOLOGI KELAS VII MTS NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG

Oleh:

Resta Septiana

Penelitian ini di latar belakang oleh *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik di MTs N 2 Bandar Lampung yang masih terbilang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *conceptual change* terhadap *habits of mind* dan kemampuan pemecahan masalah Biologi kelas VII. Metode penelitian ini menggunakan metode Pre Eksperimen Design dengan menggunakan *One group pretest-posttest Design*. Teknik pengambilan sampel data berupa *pretest* dan *posttest*, angket *habits of mind*, soal kemampuan pemecahan masalah dan dokumentasi. Teknik pengambilan sampel dengan metode acak kelas, yang terdapat kelas penelitian 1, kelas penelitian 2 dan kelas penelitian 3. Ketiga kelas penelitian diberikan perlakuan yang sama yaitu dengan penggunaan model pembelajaran *conceptual change*. Uji coba instrument dalam penelitian ini menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat sukar. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan homogenitas dengan uji hipotesis menggunakan uji korelasi dan uji regresi, dengan perolehan sig.0,000 yang artinya H_1 di terima dan H_0 ditolak, yang berarti model pembelajaran *conceptual change* terdapat hubungan terhadap *habits of mind* dan kemampuan pemecahan masalah pada materi IPA kelas VII di MTs N 2 Bandar Lampung.

Kata Kunci: *Model pembelajaran conceptual change, Habits Of Mind, Kemampuan Pemecahan Masalah.*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap Peningkatan *Habits of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Biologi Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung

Nama : Resta Septiana

NPM : 1611060131

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden-Intan Lampung

Pembimbing I

Laila Puspita, M.Pd

NIP.198712192015032004

Pembimbing II

Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

NIP. -

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP.197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap Peningkatan *Habits of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Biologi Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung” disusun oleh : Resta Septiana, NPM : 1611060131, Prodi : Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : Senin, 29 Juni 2020.

TIM MUNAQASAH

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Sekretaris : Nur Hidayah, M.Pd.

Penguji Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd.

Penguji I : Laila Puspita, M. Pd.

Penguji II : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 196408281988032002

MOTTO

مَا عِنْدَكُمْ يَنْفَدُ وَمَا عِنْدَ اللَّهِ بَاقٌ وَلَنَجْزِيَنَّ الَّذِينَ صَبَرُوا
أَجْرَهُمْ بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ

“Apa yang di sisimu akan lenyap, dan apa yang ada di sisi Allah adalah kekal. Dan sesungguhnya Kami akan memberi balasan kepada orang-orang yang sabar dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan” (Q.S An-Nahl:96)

“Sebaik-baiknya Manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain”



PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa cahaya kebenaran, maka dengan segala kerendahan hatiku, persembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat berarti dalam perjalanan hidupku. Dengan segenap hatiku persembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua Orang Tuaku, Darussalam, S.Pd.I dan Siti Maria, S.Pd., yang telah mendoakan untuk setiap keberhasilanku, memberikan dorongan, motivasi dan mendidik dengan penuh kasih sayang, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Adiku, Resti Septiani yang selalu memberi bantuan dan memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Almamater tercinta Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang kubanggakan.



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Resta Septiana, dilahirkan tanggal 06 September 1998 di Liwa, Kabupaten Lampung Barat. Anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Darussalam,S.Pd.I dan Ibu Siti Maria,S.Pd. Adik yang bernama Resti Septiani.

Pendidikan Dasar penulis dimulai dari SDN 01 Gedung Surian Kecamatan Gedung Surian, Kabupaten Lampung Barat pada tahun 2004-2010, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Sumber Jaya, Kecamatan Sumber Jaya, Kabupaten Lampung Barat, pada tahun 2010-2013, selanjutnya meneruskan pendidikan di SMA Negeri 1 Sumber Jaya pada tahun 2013-2016.

Pada tahun yang sama tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, Program Strata 1 (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Biologi.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq beserta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Materi Biologi Kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung”

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Prof.Dr.Hj.Nirva Diana,M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr.Eko Kuswanto,M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
3. Ibu Laila Puspita,M.Pd., selaku Pembimbing I dan Ibu Nukhbatul Bidayati Haka,M.Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini tanpa lelah.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya jurusan Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
5. Pendidik MTsN 2 Bandar Lampung, khususnya untuk ibu Siti Sunarsih,S.Pd yang selalu memberi bantuan untuk mengerjakan penelitian skripsi.
6. Kedua orang tuaku Bapak Darussalam,S.Pd.I.dan Ibu Siti Maria,S.Pd., yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan motivasi yang luar biasa untuk keberhasilan penulis.
7. Sahabat-sahabat penulis dan teman seperjuangan dalam menghadapi skripsi, yaitu, Rizka Yohana, Resti Septiani, Annisa Kartika Ramadhanti dan Anindea Nururrohmah.

8. Sahabat dan teman yaitu M.Dwi Wahyu Aji Pangestu yang bisa meringankan beban skripsi dan banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Teman Pembantu dalam melakukan penelitian, yaitu Resti Septiani, Purwaningsih, Ria Astuti, Melia Aryati, Fatina Azhar. Kakak Tingkat yang selalu tempat untuk bertanya mengenai skripsi, yaitu Reni Prima Resti, Fauzan Kurniawan dan Titin Nurfaida yang selalu membantu dan memberikan arahan dalam menyusun skripsi.
10. Seluruh teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2016 yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
11. Teman-teman KKN 177 dan seluruh keluarga baru yang ada di Desa Gunung Sari Kecamatan Ulu Belu Kabupaten Tanggamus yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
12. Teman-teman PPL di SMPN 29 Bandar Lampung yang selalu membantu dan mendoakan penulis.
13. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung tempat penulis menimba ilmu, yang telah mendidik dan mendewasakan penulis dalam berfikir dan bertindak.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bantuan dan amal baik yang telah diberikan dengan ikhlas dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT dan memperoleh pahala yang berlimpah dari Allah SWT. Peneliti menyadari dengan sepenuhnya bahwa dalam penelitian ini tentunya masih banyak terdapat kesalahan dan masih jauh dari ukuran kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi peneliti dan bagi pembaca pada umumnya. Amiin.

Bandar Lampung, 29 Juni 2020

Resta Septiana

NPM.1611060131

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah1	
B. Identifikasi Masalah.....	16
C. Batasan Masalah	17
D. Rumusan Masalah.....	19
E. Tujuan Penelitian	19
F. Manfaat Penelitian	20
G. Ruang Lingkup Penelitian	20
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model <i>Conceptual Change</i>	
1. Pengertian Model <i>Conceptual Change</i>	22
2. Pembelajaran dengan Model <i>Conceptual Change</i> 27	
B. <i>Habits Of Mind</i>	
1. Pengertian <i>Habits Of Mind</i>	28
2. Indikator <i>Habits Of Mind</i>	32
3. Kategori <i>Habits Of Mind</i>	35
C. Kemampuan Pemecahan Masalah	

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah	36
2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	39
D. Konsep Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan.....	43
E. Penelitian Relevan	50
F. Kerangka Berfikir	55
G. Hipotesis Penelitian	56

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	58
B. Metode Penelitian	58
C. Populasi dan Sampel Penelitian	59
D. Variabel Penelitian	61
E. Metode Pengumpulan Data	62
F. Instrumen penelitian	63
G. Uji Coba Instrumen Penelitian	65
H. Teknik Analisis Data	71
I. Metode Analisis Data	73
a. Uji Prasyarat	73
b. Uji Hipotesis	75

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Kegiatan Proses Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran <i>Conceptual</i> <i>Change</i> di MTsN 2 Bandar Lampung	81
2. Data <i>Habits Of Mind</i> Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	94
3. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	102
4. Pengujian Hipotesis	113
5. Catatan Lapangan Penelitian	117
B. Pembahasan	
1. Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran <i>Conceptual Change</i> untuk meningkatkan	

<i>Habits Of Mind</i> dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	123
2. Peningkatan <i>Habits Of Mind</i> kelas penelitian 1, kelas penelitian 2 dan kelas penelitian 3	136
3. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas penelitian 1, Kelas penelitian 2 dan Kelas penelitian 3	144
4. Hipotesis	156
- Uji Korelasi dan Regresi	

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	162
B. Saran	164

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Angket <i>Habits Of Mind</i> Peserta Didik kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung.....	11
Tabel 1.2	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung.....	12
Tabel 1.3	Data Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Konsep Materi Keanekaragaman Hayati Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019.....	13
Tabel 2.1	Deskripsi Indikator <i>Habits Of Mind</i>	34
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Brilliant Rossy	42
Tabel 2.3	Tinjauan Kurikulum 2013 SMP/MTs Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	45
Tabel 2.4	Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	46
Tabel 3.1	Desain <i>One Group Pretest-Posttest</i>	59
Tabel 3.2	Distribusi Peserta Didik Kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung	59
Tabel 3.3	Instrumen Penelitian dan Tujuan Penggunaan Instrumen ..	63
Tabel 3.4	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Soal	66
Tabel 3.5	Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas	67
Tabel 3.6	Klasifikasi Indeks Kesukaran	68
Tabel 3.7	Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	68
Tabel 3.8	Klasifikasi Daya Pembeda	69
Tabel 3.9	Hasil Uji Daya Beda.....	69
Tabel 3.10	Kategori Interpretasi	72
Tabel 3.11	Interpretasi Nilai Angket <i>Habits Of Mind</i>	72
Tabel 3.12	Interpretasi Nilai <i>N-gain</i>	73
Tabel 3.13	Interpretasi Angka Korelasi	
Tabel 4.1	Gambaran Umum Pembelajaran Dengan Model <i>Conceptual Change</i>	82
Tabel 4.2	Rekapitulasi perbandingan Rata-rata Nilai dan <i>N-Gain Habits Of Mind</i> Kelas penelitian 1, kelas penelitian 2, dan kelas penelitian 3	95
Tabel 4.3	Pengelompokan Nilai <i>N-Gain Habits Of Mind</i> Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan.....	96
Tabel 4.4	Uji Normalitas <i>Habits Of Mind</i>	101
Tabel 4.5	Uji Homogenitas <i>Habits Of Mind</i>	101
Tabel 4.6	Rekapitulasi perbandingan Rata-rata Nilai dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas penelitian 1,	

	penelitian 2, dan penelitian 3	103
Tabel 4.7	Pengelompokan Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	104
Tabel 4.8	Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah	109
Tabel 4.9	Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah	110
Tabel 4.10	Uji Korelasi Model Pembelajaran <i>Conceptual Change</i> terhadap <i>Habits Of Mind</i>	112
Tabel 4.11	Uji Korelasi Model Pembelajaran <i>Conceptual Change</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.....	114
Tabel 4.12	Uji Korelasi <i>Product Moment</i> peningkatan <i>HOM</i> dan KPM	115
Tabel 4.13	Catatan Lapangan Selama Proses Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran <i>Conceptual Change</i> Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan	117



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kategori <i>HOM</i>	35
Gambar 2.2 Contoh Individu	46
Gambar 2.3 Contoh Populasi	47
Gambar 2.4 Contoh Komunitas di daerah padang rumput	47
Gambar 2.5 Contoh Ekosistem	48
Gambar 2.6 Contoh Bioma	49
Gambar 2.7 Contoh Biosfer	50
Gambar 2.8 Kerangka Berfikir.....	56
Gambar 3.1 Diagram Hubungan Antara Variabel Terikat dan Variabel Bebas ...	61
Gambar 4.1 Diagram Hubungan Antara Variabel Terikat dan Variabel Bebas ...	91
Gambar 4.2 Peningkatan Rata-rata Nilai Angket dan nilai <i>N-Gain Habits Of Mind</i> Pada Kelas penelitian 1	97
Gambar 4.3 Peningkatan Rata-rata Nilai Angket dan nilai <i>N-Gain</i> <i>Habits Of Mind</i> Pada Kelas penelitian 2	98
Gambar 4.4 Peningkatan Rata-rata Nilai Angket dan nilai <i>N-Gain</i> <i>Habits Of Mind</i> Pada Kelas penelitian 3	99
Gambar 4.5 Peningkatan Rata-rata Nilai Perindikator Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas penelitian 1	106
Gambar 4.6 Peningkatan Rata-rata Nilai Perindikator Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas penelitian 2	107
Gambar 4.7 Peningkatan Rata-rata Nilai Perindikator Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas penelitian 3	108
Gambar 4.8 Kontribusi keseluruhan Model pembelajaran <i>conceptual change</i> Terhadap Peningkatan <i>Habits Of Mind</i>	113
Gambar 4.9 Kontribusi keseluruhan Model pembelajaran <i>conceptual change</i> Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah	114
Gambar 4.10 Kontribusi keseluruhan peningkatan <i>habits of mind</i> Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah.....	116

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I PERANGKAT PEMBELAJARAN

1.1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Penelitian 1 (VII A), Kelas Penelitian 2 (VII D), dan Kelas Penelitian 3 (VII E).....	174
1.2 Silabus Kelas Penelitian 1 2 dan 3	175
1.3 RPP Kelas Penelitian 1 2 dan 3	177
1.4 LKPD Kelas Penelitian 1 2 dan 3.....	193

LAMPIRAN II HASIL UJI COBA INSTRUMEN

2.1 Uji Validitas	196
2.2 Uji Reliabilitas	198
2.3 Uji Tingkat Kesukaran	200
2.4 Uji Daya Beda	201

LAMPIRAN III INSTRUMEN PENELITIAN

3.1 Kisi-Kisi Angket <i>Habits Of Mind</i>	202
3.2 Soal Angket <i>Habits Of Mind</i>	203
3.3 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	206
3.4 Soal Angket Kemampuan Pemecahan Masalah.....	207

LAMPIRAN IV PENGOLAHAN DATA *HABITS OF MIND*

4.1 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Penelitian 1	220
4.2 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Penelitian 2	221
4.3 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Penelitian 3	222
4.4 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Penelitian 1	223
4.5 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Penelitian 2	224
4.6 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Penelitian 3	225
4.7 Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindividu Kelas Penelitian 1	226
4.8 Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindividu Kelas Penelitian 2.....	226
4.9 Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindividu Kelas Penelitian 3.....	227
4.10 Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindikator Kelas Penelitian 1 2 dan 3.....	227

LAMPIRAN V PENGOLAHAN DATA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Penelitian 1	228
5.2 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Penelitian 2	228

5.3	Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Penelitian 3	229
5.4	Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Penelitian 1	229
5.5	Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Penelitian 2	230
5.6	Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Penelitian 3	230
5.7	Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindividu Kelas Penelitian 1	231
5.8	Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindividu Kelas Penelitian 2.....	231
5.9	Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindividu Kelas Penelitian 3.....	232
5.10	Pencapaian Nilai <i>N-Gain</i> Perindikator Kelas Penelitian 1 2 dan 3.....	232

LAMPIRAN VI PENGOLAHAN DATA

6.1	Uji Normalitas <i>Habits Of Mind</i>	233
6.2	Uji Homogenitas <i>Habits Of Mind</i>	233
6.3	Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah.....	233
6.4	Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah	234
6.5	Uji Korelasi	234
6.6	Uji Regresi	234

LAMPIRAN VII DOKUMEN PENELITIAN

7.1	Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Penelitian 1	235
7.2	Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Penelitian 2	236
7.3	Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Penelitian 3	237
7.4	Validasi Perangkat Pembelajaran.....	238
7.5	Validasi Instrumen Angket <i>Habits Of Mind</i>	244
7.6	Validasi Instrumen Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	245
7.7	Surat Penelitian	247

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21 dikenal dengan masa pengetahuan, abad ini memiliki ciri dengan adanya kebutuhan hidup dalam berbagai konteks yang berbasis pengetahuan.¹ Abad ini ditandai dengan 1) banyaknya informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja; 2) komputasi yang semakin cepat; 3) otomatisasi yang mulai menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin; 4) komunikasi yang dapat dilakukan dimana saja, kapan saja dan kemana saja. Pendidikan merupakan fokus utama dalam upaya menjamin kualitas peserta didik, keterampilan belajar, berinovasi dan berfikir yang tepat dalam hal ini perlu dilakukan dengan gaya pembelajaran yang sesuai.

Pembelajaran yang sesuai menurut kemendikbud yaitu pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu informasi dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, kerjasama serta kolaborasi dalam menyelesaikan masalah.² Pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk perubahan lebih baik. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pendidik dan belajar dilakukan oleh peserta didik, maka pembelajaran

¹ Estetika Yuni Wijaya, 'Transformasi Pendidikan Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global', *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1 (2016).

² Naafy Aisyah, 'Hubungan Antara Pretest Dan Posttest Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA Pada Pembelajaran Biologi Kelas X Melalui Model Pembelajaran RQA Dipadu CPS Di Kota Malang', *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2017. h.172-173

dapat diartikan sebagai suatu kesatuan atau sistem yang terdiri atas elemen yang di hubungkan untuk memudahkan aliran materi, informasi, metode, strategi, evaluasi pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

Proses pembelajaran terdapat susunan upaya kegiatan pendidik dalam melangsungkan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas peserta didik. Dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dilakukan dengan cara belajar, belajar tidak hanya dilakukan didalam proses pelaksanaan pembelajaran di kelas, tetapi bisa di dapatkan dari kehidupan sehari-hari. Menuntut ilmu pengetahuan tidak hanya sebatas belajar sesuai dengan tingkatan kependidikan tetapi wajib dilakukan disepanjang kehidupan individual manusia. Seperti yang terdapat dalam hadits di jelaskan bahwa:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

Artinya: “Mencari Ilmu Wajib bagi muslim laki-laki dan Perempuan”
(HR.Ibnu Abdil Barr).

Pendidikan tidak terlepas dari kata belajar dan pembelajaran, belajar merupakan proses yang di lakukan peserta didik untuk mendapatkan beranekaragam kemampuan, keterampilan dan sikap, sedangkan pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk mendukung serta memfasilitasi guna meningkatkan kuantitas dan kualitas peserta didik. Untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas peserta didik salah satunya dengan cara meningkatkan mutu pembelajaran. Mutu pembelajaran dapat dicapai jika pendidik telah melakukan pembelajaran yang kreatif, kritis, inovatif dengan menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran.

Pembelajaran dalam dunia ilmu pendidikan sangat banyak, diantaranya adalah pembelajaran biologi. Pembelajaran Biologi merupakan pelajaran yang akurat berkaitan dengan lingkungan atau alam, menurut BSNP (Badan Satuan Nasional Pendidikan) biologi merupakan mata pelajaran yang berasal dari suatu proses penemuan serta mengembangkan keterampilan berfikir analitis, deduktif, dan induktif untuk menyelesaikan masalah yang ada di lingkungan atau alam. Pembelajaran Biologi ini tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan menjadikan masalah sebagai fokus pembelajaran.³

Pembelajaran Biologi adalah wadah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap serta tanggung jawab kepada lingkungan masyarakat, bangsa negara dan agama.⁴ Pembelajaran biologi juga merupakan salah satu mata pelajaran yang mengarahkan pada proses interaksi lingkungan dan alam. Proses interaksi dengan alam ini yang akan mendapatkan pengaruh untuk meningkatkan proses perubahan berfikir kreatif, serta berfikir kritis yang lebih baik serta akan menjadi kekuatan yang menggerakkan peserta didik dari yang tidak mengerti menjadi mengerti, pasif menjadi aktif, dari yang tidak bisa menunjukan bakatnya menjadi bisa menunjukan bakatnya.

Keberhasilan proses pembelajaran pada pelajaran biologi bergantung oleh beberapa faktor diantaranya adalah dengan penggunaan model

³ BSNP, *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2006). h.451

⁴ Departemen pendidikan Nasional, 'Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi', *Jurnal Kurikulum 2004 ISBN79-168-3*, 2003. h.6

pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yaitu, peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Adanya model didalam kegiatan pelaksanaan proses pembelajaran akan memudahkan bagi pendidik dan peserta didik, akan lebih rici bagi pendidik dalam mengulas materi, dan akan lebih menarik minat belajar, rasa ingin tahu dan pemahaman peserta didik yang lebih jauh pada pelajaran, model pembelajaran diajukan untuk meminta peserta didik lebih aktif, dapat memecahkan masalah dengan baik, meningkatkan cara berfikir kretif, meningkatkan cara berfikir kritis pada peserta didik.⁵ Salah satu model pembelajaran yang dapat di kembangkan dan di aplikasikan untuk menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran adalah dengan penerapan model pembelajaran *Conceptual Change*. Model *Conceptual change* diartikan sebagai pembelajaran yang dapat mengubah konsep yang sudah ada seperti (keyakinan, ide, dan cara berfikir) sehingga di dalam pembelajarannya tidak belajar hal baru namun mengubah konsep yang sudah ada serta menuntut agar peserta didik merasa tidak puas dengan konsep yang telah ada dan dapat menemukan konsep-konsep yang baru, masuk akal, dan dapat dimengerti.⁶

Pemahaman peserta didik terhadap permasalahan pembelajaran biologi dapat merubah konsep menjadi konsep baru apabila menggunakan model pembelajaran *Conceptual Change*, jika sering dilatih kebiasaan

⁵ Nanang dan Amanda Laila Puspita, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Disertai Teknik Diagram Vee Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungi Kelas X MAN 2 Bandar Lampung', *Jurnal BIOSFER Tadris Pendidikan Biologi*, 9.1 (2018). h.3

⁶ Meida Wulan Sari, 'Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Change Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X SMAN 4 Sidoarjo', *UNESA Jurnal of Chemical Education*, 4.2 (2015). h.317

berfikirnya akan muncul nilai afektif dengan berfikir aktif, dan kreatif yang baik dalam diri peserta didik, sehingganya proses pembelajaran dapat diubah dari di terapkan pembelajaran yang konvensional menuju pembelajaran yang inovatif. Menurut Sugiarto, Berfikir tingkat tinggi itu dikategorikan kedalam empat kategori: Pengambilan keputusan, pemecahan masalah, berfikir kritis dan berfikir kreatif.⁷

Berfikir kreatif serta berfikir kritis merupakan kriteria yang termasuk kedalam indikator *Habits Of Mind*, menurut Costa dan Kallick, *Habits of Mind* merupakan bagian yang di gunakan dalam pembelajaran dan setiap aktivitas serta di perlukan dalam proses pembelajaran yang terintegrasi secara akurat untuk mencapai tujuan kurikulum. Sedangkan menurut marzano *Habits of Mind* dapat di kelompokkan kedalam 3 kelompok : (1) *Self regulation* (2) *Critical Thinking* (3) *Creative Thinking*.⁸ Dalam proses pembelajaran, peserta didik harus dapat menjadi pusat dalam pelaksanaan pembelajaran yang sedang berlangsung dengan mengubah pola kebiasaan berfikir atau *Habits Of Mind* tersebut agar peserta didik dapat memahami pelajaran dan aktif selama proses pembelajaran sesuai dengan pembelajaran pada satuan pendidikan.

Pendidik dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis serta berfikir kreatif pada peserta didik dalam pelaksanaan proses pembelajaran

⁷ Indarto, 'Pengaruh Model Problem Posing Dengan Media Maket Terhadap Peningkatan Berfikir Kritis Dan Aktivitas Belajar Biologi Peserta Dididk Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Negeri 6 Bandar Lampung', *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.2 (2017). h. 49

⁸ Kuswardani Rose Ash Sidiqi Marita, Suci Amanati, 'Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Kemampuan Habits Of Mind Mahasiswa Fisioterapi', *Seminar Nasinal Dan Call for 2017 Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Publikasi Jurnal Ilmiah Dalam Menyikapi Permenristekdikti RI No. 20, 2017*. h. 455

berlangsung, agar peserta didik dapat mengeluarkan pendapat ide dan gagasannya serta dapat merubah konsep yang baik sehingga peserta didik terbiasa untuk melakukan *Habits Of Mind* atau kebiasaan berfikir. Kebiasaan yang dapat membudidaya terhadap diri sendiri contohnya adalah dapat berfikir positif, kreatif, inovatif, percaya diri, rasa ingin tahu, mandiri dan minat dalam mempelajari mata pelajaran Biologi dengan sendirinya.⁹ Masalah yang terjadi dalam pembelajaran secara umum adalah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, berfikir kritis seperti yang tertuang pada indikator *Habits Of Mind* dengan cara memecahkan masalah baik individual maupun kelompok serta menjadi peserta didik yang mandiri untuk memecahkan suatu permasalahan.¹⁰

Permasalahan menjadi suatu kajian yang tepat dalam proses pembelajaran, karna permasalahan merupakan sebuah hal yang dapat menimbulkan keraguan dan ketidakpastian, sehingganya peserta didik yang memiliki kebiasaan berfikir kreatif, berfikir kritis, mampu dalam memecahkan masalah. Didalam pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah merupakan pencapaian penting didalam hasil belajar peserta didik. Adapun Indikator dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu : Merumuskan masalah atau soal, Mengembangkan jawaban sementara

⁹ Nuni Nurmala, 'Pengaruh Habits Of Mind (Kebiasaan Berfikir) Terhadap Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP', *Journal On Education*, E-ISSN 2654-5497.P-ISSN 2655-1365, 1.2 (2019). h. 164

¹⁰ Tresna Asriani Safitri, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Intruksion (PBI) Berbasis ICARE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan', *Jurnal Skripsi Pend.Biologi*, 2017. hal.2

(Hipotesis), Menguji jawaban sementara, Mengembangkan dan mengambil kesimpulan dan Menerapkan kesimpulan pada data baru.¹¹

Menurut Hertiawi kemampuan memecahkan masalah sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Pada dasarnya peserta didik dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya dan menghasilkan pengetahuan yang benar benar signifikan. Kemampuan pemecahan masalah dapat diartikan sebagai proses mengenal dan menghilangkan kesenjangan antara kenyataan dan idealnya dari suatu fenomena dalam hal ini terkait dalam pembelajaran keanekaragaman hayati.¹² Keanekaragaman hayati berperan penting dalam memenuhi sandang, pangan, kesehatan dan lain lain, yang berguna bagi makhluk hidup.

Oleh karenanya, pembelajaran biologi sangat bermanfaat bagi peserta didik karna dapat menyadari betapa pentingnya untuk melestarikan dan menjaga keanekaragaman hayati serta dapat menemukan solusi atas permasalahan dari punahnya spesies – spesies, serta permasalahan lain yang terjadi pada keanekaragaman hayati / *Biodiversity*. Maka dari itu, belajar melalui pemecahan masalah dapat dilakukan didalam proses pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas pada mata pelajaran biologi terutama materi keanekaragaman hayati.

Keanekaragaman hayati di muka bumi seharusnya di lestarikan dalam kehidupan. Sehingga kita harus bisa menjaga dengan baik

¹¹ M. A. Nasution, *Kurikulum Dan Pengajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009). h.122

¹² Tresna Asriani Safitri. h.2

tumbuhan maupun hewan dengan tidak merusak suatu apapun. Sesuai dengan Al-Qur'an Surat Al- A'raf Ayat 56 :¹³

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: “Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak di terima) dan harapan (akan di kabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.” (Q.S Al-A'raf:56)

Berdasarkan Qur'an Surat Al-a'raf ayat 56 dijelaskan bahwa kita sebagai manusia jangan merusak apa yang sudah di ciptakan-Nya di bumi baik hewan maupun tumbuhan. Dan sebagai makhluk ciptaan-Nya yang baik kita harus bisa menjaga serta melestarikan keanekaragaman hayati. Permasalahan yang terjadi pada materi keanekaragaman hayati dapat diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual change* dengan merubah hal-hal yang telah ada menjadi solusi baru serta untuk dapat mengubah kebiasaan berfikir (*Habits Of Mind*) dengan berfikir lebih kreatif dan kritis untuk mendapatkan solusi terbaik atas punahnya spesies materi keanekaragaman hayati dengan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan dari hasil Pra Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pada hari sabtu, 16 November 2019 di MTsN 2 Bandar Lampung, bahwa pendidik Biologi belum pernah menggunakan model pembelajaran *Conceptual Change*, hanya menerapkan model CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif) dalam pembelajaran di kelas, itupun tidak dilakukan secara maksimal. Pendidik Biologi terbiasa dengan metode diskusi, tanya jawab

¹³ Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Dan Terjemah* (Bandung: Diponegoro, 2014). h. 157

dan ceramah, di dalam pelaksanaan pembelajaran pun belum optimal, mengakibatkan peserta didik banyak yang mengobrol dan mengganggu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung, didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik terlihat banyak yang merasa bosan dan jenuh dikarenakan peserta didik hanya duduk mendengarkan ceramah dari pendidik tanpa berasumsi. Hal ini menyebabkan terganggunya proses pelaksanaan pembelajaran, banyak peserta didik yang mengobrol, dan mengantuk saat pembelajaran sehingga pembelajaran kurang efektif.¹⁴

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik Biologi kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung mengungkapkan bahwa, Pendidik belum pernah menggunakan model pembelajaran *Conceptual Change* selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada konsep materi keanekaragaman hayati maupun materi lainnya, ketika pelaksanaan pembelajaran, banyak peserta didik yang malu untuk mengeluarkan pendapat dan karna pemikiran peserta didik yang berbeda, membuat pendidik mendapatkan banyak kendala dalam proses pembelajaran. Pendidik juga belum pernah menerapkan peningkatan *Habits Of Mind* selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada konsep materi keanekaragaman hayati maupun materi lainnya, kegiatan pembelajarannya masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi, akibatnya hanya sedikit peserta didik yang mampu menggapi dan mengeluarkan ide gagasan. Selain itu,

¹⁴ Peserta didik kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung, 'Observasi Belajar Peserta Didik Kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung', 16 November 2019.

pendidik juga belum pernah menerapkan kemampuan pemecahan masalah, apabila peserta didik di berikan soal latihan dalam merumuskan dan menyimpulkan masalah, hanya beberapa peserta didik yang mengerti dan mampu untuk menjawabnya.¹⁵

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diaplikasikan oleh pendidik masih berpusat pada pendidik, menjadikan peserta didik tidak aktif dalam proses pelaksanaan pembelajarannya. Dalam hal ini tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang mengarahkan pada peserta didik menjadi aktif. Pendidik belum pernah menerapkan metode pembelajaran *Conceptual Change* sehingga pendidik masih menggunakan media tulis dan ceramah, cenderung peserta didik belum bisa meningkatkan Kemampuan pemecahan Masalah serta mengatur kepribadian dalam *Habits Of Mind*.

Habits Of Mind dan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik di MTsN 2 Bandar Lampung masih tergolong kurang, hal ini di buktikan oleh peneliti dalam melakukan penyebaran angket *Habits Of Mind* yang bersumber dari penelitian terdahulu yaitu Dwi Selvana dan Tes soal Essay Kemampuan Pemecahan Masalah yang bersumber dari penelitian terdahulu yaitu Fitria Anggraeni, yang sudah tervalidasi serta sesuai dengan indikator *Habits Of Mind* menurut Robert Z Marzano dan indikator kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan indikator yang di kemukakan oleh Nasution, M A. Dengan menggunakan materi Interaksi makhluk hidup dan lingkungan yang akan di pelajari oleh peserta didik

¹⁵ S.Pd Siti Sunarsih, 'Pendidik Mata Pelajaran Biologi, Wawancara Proses Pembelajaran Peserta Didik Kelas VII MTs N 2 Bandar Lampung'. 16 November 2019

kelas VII semester genap. Berikut adalah tabel data hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 16 November 2019 diketahui presentase data Angket *Habits Of Mind* dari Kemampuan *self regulation* ,*critical tinkering*, dan *creative thinking* peserta didik:

Tabel 1.1
Hasil Angket *Habits Of Mind* Peserta Didik kelas VII
di MTsN 2 Bandar Lampung

No	Indikator <i>HOM</i>	Kelas (30 Peserta Didik)					Rata-rata	Kriteria
		VII A	VII B	VII C	VII D	VII E		
1	<i>self regulation</i>	185	184	188	185	184	6,17	Cukup
2	<i>critical tinkering</i>	192	191	184	188	184	6,26	Cukup
3	<i>creative thinking</i>	137	132	128	124	123	6,43	Cukup
	Presentase	5,8%	5,9%	6,0%	6,03 %	6,10 %	5.97%	Kurang
	Jumlah Sampel	6	6	6	6	6	30	

Sumber :Dokumen Penelitian Melalui Pra Penelitian Peningkatan *HOM*
(Sabtu, 16 November 2019) Menggunakan Angket yang berasal dari Skripsi Dwi Selvana

Berdasarkan pada tabel yang telah di cantumkan diatas menunjukan bahwa dari penyebaran angket *HOM* yang di lakukan di lima kelas mendapat kriteria nilai kurang terlihat dari hasil setiap indikator *HOM* dalam kategori perhitungan costa & kallicks yang di adopsi ke bab 3, sehingga indikator *HOM* ini perlu di tingkatkan dan di aplikasikan. Sedangkan presentase nilai hasil tes essay kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik kelas VII
di MTsN 2 Bandar Lampung

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kelas (30 Peserta Didik)					Rata-rata	Kriteria
		VII A	VII B	VII C	VII D	VII E		
1	Merumuskan Masalah atau soal	8	11	11	11	11	52	Cukup
2	Mengembangkan jawaban sementara (Hipotesis)	7	11	12	11	11	52	Cukup
3	Menguji jawaban sementara	7	7	8	6	6	34	Kurang
4	Mengembangkan dan Mengambil Kesimpulan	8	10	13	10	8	49	Cukup
5	Menerapkan kesimpulan pada data baru	8	9	10	8	6	41	Cukup
Jumlah Sampel		6	6	6	6	6	30	

Sumber: Dokumen penelitian melalui Pra Penelitian Tes Essay Kemampuan Pemecahan Masalah (Sabtu, 16 November 2019) dengan menggunakan Tes Essay yang berasal dari skripsi Fitria Anggraeni.

Berdasarkan data tes essay kemampuan pemecahan masalah pada tabel diatas menunjukkan bahwa dari pencapaian indikator tersebut masih dikatakan kurang dalam kategori perhitungan Suharsimi diadopsi ke bab 3. Berkaitan dengan hal tersebut dibuktikan dengan pencapaian nilai ulangan harian yang di dapatkan oleh peneliti. Berikut ini adalah nilai ulangan harian peserta didik di MTsN 2 Bandar Lampung di bawah nilai rata-rata, hal ini dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 1.3
Data Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Konsep Materi Keanekaragaman
Hayati Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung Semester Genap
Tahun Ajaran 2018/2019

No	Nilai	Kelas (160 Peserta Didik)					Jumlah Peserta Didik	Pres enta se	Rata- rata	Keter angan
		VII A	VII B	VII C	VII D	VII E				
1	91-100	-	-	2		2	4 orang	2,5 %	73	26,25 % Ket. (42 orang di nyata kan lulus)
2	81-90	3	8	7	2	1	21 orang	13,1 25 %		
3	75-80	6	2	6	-	3	17 orang	10,6 25 %		
4	61-75	5	18	13	19	13	68 orang	42,5 %	73	73,75 % (118 orang dinyat akan tidak lulus)
5	51-60	8	3	4	5	4	24 orang	15 %		
6	40-50	10	1	-	6	9	26 orang	16,2 5 %		
Jumlah		32	32	32	32	32	160 Orang	100 %		

Sumber : Arsip Nilai IPA Kelas VII di MTs N 2 Bandar Lampung T.A 2018/2019

Berdasarkan tabel diatas, data nilai ulangan harian peserta didik materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan terdiri dari 160 peserta didik, 42 peserta didik yang di nyatakan lulus, sedangkan 118 peserta didik di nyatakan tidak lulus. Hal ini dikarnakan dalam proses pembelajaran melalui metode ceramah, diskusi dan tanya jawab masih terbilang rendah, dan perlu adanya perubahan pada pelaksanaan proses pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada proses pembelajaran *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung terbilang rendah. Dalam hal ini, pendidik perlu penerapan model pembelajaran yang sesuai

dengan materi Biologi untuk dapat meningkatkan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah yaitu dengan model pembelajaran *Conceptual Change*, yang dapat meningkatkan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Fitria Maghfiroh dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa”. Pada penelitian Fitria Maghfiroh tersebut, memperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Conceptual Change* terbukti dapat meningkatkan indikator kemampuan berfikir kritis yang terletak pada indikator mengevaluasi, menganalisis argumen, membuat kesimpulan, dan memecahkan masalah.¹⁶ Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Conceptual Change* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Perbedaan penelitian Fitria Maghfiroh dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel terikatnya, skripsi fitria maghfiroh dengan mengukur kemampuan berfikir kritis peserta didik sedangkan yang ingin peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Change* untuk meningkatkan *Habits Of Mind* dan Keterampilan Pemecahan Masalah peserta didik.

Berkaitan dengan hal ini, peneliti mencoba untuk menerapkan salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif dan berpartisipasi pada proses pelaksanaan pembelajaran Biologi, yaitu model pembelajaran *Conceptual Change*, untuk meningkatkan *Habits Of*

¹⁶ Fitria Maghfiroh, ‘Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa’, 2019. h.79

Mind dan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik. Model Pembelajaran *Conceptual Change* memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan model *Conceptual Change* yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan pikiran, pendapat, pemahamannya tentang suatu konsep, serta dapat menciptakan suasana kelas yang hidup karena peserta didik di tuntut untuk aktif, sedangkan kekurangan pada model pembelajaran *Conceptual Change* adalah membutuhkan waktu yang banyak, bagi pendidik yang kurang berpengalaman akan merasa kesulitan karena pengajaran disusun berdasarkan pada konsepsi awal peserta didik yang beragam. Oleh karena itu, model pembelajaran *Conceptual Change* menuntut peserta didik untuk mengeluarkan pendapat serta konsep baru untuk meningkatkan *Habits Of Mind* dengan kemampuan berfikir kritis dan berfikir kreatif yang lebih baik, serta mampu untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik pada materi pembelajaran.

Hubungan antara model pembelajaran *Conceptual Change* dengan *Habits Of Mind* adalah dengan model pembelajaran *Conceptual Change* dapat membentuk kebiasaan berfikir (HOM) menjadi lebih baik, dikarenakan pada model pembelajaran *Conceptual Change* menuntut peserta didik agar mengungkapkan dan mengeluarkan pendapat serta konsep awal peserta didik, jika dilakukan dan diaplikasikan terus menerus peserta didik akan terbiasa dan mampu dalam membentuk kebiasaan berfikir yang kritis, kreatif dalam pembelajaran yang lebih baik. Sedangkan hubungan model pembelajaran *Conceptual Change* dapat membentuk

kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik dikarenakan pada indikator model pembelajaran *Conceptual Change* salah satunya pendidik membuat permasalahan pada konsep awal yang telah dibuat oleh peserta didik menjadikan peserta didik harus bisa memecahkan masalah tersebut yang jika dilakukan terus menerus akan membuat peserta didik terbiasa dan semakin meningkat didalam kemampuan pemecahan masalahnya. Maka dari itu, peningkatan *Habits Of Mind* dan Kemampuan pemecahan masalah diperlukan oleh peserta didik guna mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap peningkatan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- 1 Pendidik Biologi di MTsN 2 Bandar Lampung pada proses pembelajarannya pernah menggunakan model CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif) tetapi belum optimal terlaksana, pembelajaran yang sering digunakan masih berpusat pada pendidik, hal ini tidak sesuai dengan kurikulum 2013, sedangkan model pembelajaran *Conceptual Change* belum pernah di gunakan.
- 2 Peserta didik kurang dilatih untuk meningkatkan *Habits Of Mind* pada proses pembelajaran di kelas, *Habits Of Mind* penting dalam

pembelajaran Biologi dikarenakan dapat menunjukan dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan berfikir kreatif pada peserta didik.

- 3 Rendahnya capaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sehingga membutuhkan perubahan proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil kemampuan pemecahan masalah, agar peserta didik dapat terbentuk pola fikir yang baik dalam merumuskan permasalahan dan menarik kesimpulan.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah yang ditetapkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Conceptual Change* yang di kembangkan oleh Davis J, 2001 dengan tahapan sebagai berikut:¹⁷ 1) Mengungkapkan konsepsi peserta didik yang bertujuan untuk membantu pendidik mengetahui konsepsi tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan peserta didik serta membantu peserta didik mengenali dan memperjelas ide-ide dan pemahaman yang dimiliki, (2) membahas dan mengevaluasi konsepsi tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan yang bertujuan agar peserta didik dapat mengklarifikasi dan merevisi konsepsi yang dimiliki, (3) menciptakan konflik konseptual tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan terhadap konsepsi peserta didik yang bertujuan agar peserta didik lebih terbuka pada perubahan konsepsi

¹⁷ Meida Wulan Sari.

tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan berikutnya, (4) mendorong dan membantu restrukturisasi konseptual tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan yang bertujuan membantu peserta didik agar mampu merefleksi pengetahuannya dan melihat perbedaan antara konsepsinya dengan konsep ilmiah sehingga dapat terjadi perubahan atas konsepsi yang dimiliki oleh peserta didik menjadi konsepsi tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan yang ilmiah.

- 2 Penelitian ini mengukur Peningkatan *Habits Of Mind* yang dikembangkan oleh Marzano dengan 3 turunan Indikator didalamnya yaitu : 1) *Creative Thinking*, 2) *Critical Thinking*, dan 3) *Self Regulation*.¹⁸ Peneliti mengukur peningkatan *Habits Of Mind* peserta didik dengan sub indikator berikut: 1) *Creative Thinking*, Dapat melibatkan diri dalam tugas meski jawaban dan solusinya tidak segera nampak, Melakukan usaha memaksimalkan kemampuan dan pengetahuannya, 2) *Critical Thinking*, Bersifat Terbuka dan Bersifat sensitif dan tahu kemampuan temannya, dan 3) *Self Regulation*, Menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara efektif.
- 3 Penelitian ini mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah dengan 5 Indikator dari Nasution, M. A. yaitu sebagai berikut: Merumuskan masalah, Mengembangkan jawaban sementara/hipotesis, Menguji

¹⁸ Rose Ash Sidiqi Marita, Suci Amanati.

jawaban sementara, Mengembangkan dan mengambil kesimpulan, dan Menerapkan kesimpulan.¹⁹

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dari pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Bagaimanakah Peningkatan *Habits Of Mind* Kelas VII pada materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungan melalui penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change*?
- 2 Bagaimanakah Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII pada materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungan melalui penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change*?
- 3 Bagaimanakah Peningkatan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII pada materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungan melalui penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change*?

E. Tujuan Penelitian

- 1 Mendeskripsikan Peningkatan *Habits Of Mind* Kelas VII pada materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungan melalui penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change*.
- 2 Mendeskripsikan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII pada materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungan melalui penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change*.

¹⁹ Nasution.

- 3 Mendeskripsikan Peningkatan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII pada materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungan melalui penerapan Model *Pembelajaran Conceptual Change*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan bermanfaat bagi:

- 1 Pendidik Biologi

Sebagai bahan masukan untuk memperluas pengetahuan pendidik mengenai metode pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik.

- 2 Peserta Didik

Sebagai motivasi untuk peserta didik, mampu mengubah *Habits Of Mind* serta mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran.

- 3 Sekolah

Menjadi kontribusi positif untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya kualitas pembelajaran di MTsN 2 Bandar Lampung.

- 4 Peneliti lain

Memberikan wawasan baru tentang model pembelajaran *Conceptual Change* terhadap peningkatan *Habits Of Mind* dan kemampuan pemecahan masalah.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalahfahaman maka penulis membatasi ruang lingkungan penelitian ini sebagai berikut:

1. Objek yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Conceptual Change* terhadap peningkatan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2019/2020.
2. Subjek yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2019/2020.
3. Penelitian dilakukan di MTsN 2 Bandar Lampung
4. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII semester genap MTsN 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2019/2020.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model *Conceptual Change*

1. Pengertian Model *Conceptual Change*

Pembelajaran dengan mengubah suatu konsep yang sudah ada dengan merubah cara berfikir, keyakinan serta ide, sehingga didalam pembelajaran bukan sekedar mendengarkan hal baru tetapi mengubah konsep yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya, cara belajar seperti ini disebut dengan pembelajaran *Conceptual Change*.²⁰ *Conceptual change* atau yang sering di katakan sebagai perubahan konseptual merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan teori ilmiah serta teori yang di tunjang oleh berbagai komunitas ilmiah.²¹ Didalam pembelajaran ini, peserta didik diwajibkan merasa tidak puas dengan konsep ilmiah yang ada, sehingga peserta didik dapat menemukan konsep ilmiah baru yang logis, dan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik tersebut dalam pembelajaran perubahan konseptual.

Perubahan konseptual berada dibawah konsep akomodasi dan asimilasi, digunakan untuk mengerti benar tentang perubahan suatu konsep serta mekanisme konsep yang ada sehingga terjadi ketidaksinambungan yang memicu terjadinya perubahan konseptual. Menurut Vosniadou dalam Limon, rekonstruksi teori berhubungan

²⁰ Meida Wulan Sari. h. 317

²¹ Margarita Lima dan L. Mason, *Reconsidering Conceptual Change Issues in Practice and Theorie* (New York: Kluwer Academic Publisher, 2002). h. 149

dengan perubahan konseptual dimana peserta didik mampu membangun mental untuk menggabungkan materi baru dari pembelajaran IPA dengan rancangan penjelasan yang sudah ada.²² Peserta didik harus membawa konsep sebelum memulai pembelajaran, guna menimbulkan penyusunan atau penggambaran konsep yang akan di terapkan pada pembelajaran perubahan konseptual.²³

Berikut pendapat para ahli yang mengungkapkan teori serta langkah dalam pembelajaran *Conceptual Change*. Pembelajaran *Conceptual Change* menurut Davis J, terdapat empat langkah dalam pembelajaran perubahan konsep ini yaitu: (1) Menunjukan konsep peserta didik, berguna untuk membantu pendidik dalam mengetahui konsep awal peserta didik. (2) Memberikan penilaian dan membahas konsep peserta didik tersebut, yang bertujuan agar peserta didik mampu menjelaskan dan memperbaiki konsep yang dimiliki, (3) Membuat permasalahan konseptual terhadap konsep yang dimiliki oleh peserta didik, bertujuan agar peserta didik bisa lebih terbuka pada perubahan konsepsi selanjutnya, (4) Mendorong dan membantu penataan kembali konsep peserta didik, bertujuan agar dapat mencerminkan pengetahuan dan melihat perbedaan antara konsep ilmiah sesungguhnya dengan konsep baru yang telah peserta didik miliki. Sehingga terjadi perubahan konsep baru yang dimiliki peserta didik menjadi konsep ilmiah.²⁴ Pendidik hanya sebagai fasilitator dalam

²² Margarita Lima dan L. Mason. h. 102

²³ Rusman, *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Penerbit Kencana, 2017). h. 117

²⁴ Meida Wulan Sari.

pembelajaran *Conceptual Change* yang bertujuan agar peserta didik dapat terwujudnya pemahaman yang matang tentang suatu konsep. Pembelajaran ini akan lebih berkaitan apabila diajarkan pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan karena dapat menghasilkan pemahaman konsep yang lebih baik dan memberikan kesempatan peserta didik untuk melihat dengan teliti konsepnya dan menilai sendiri konsep yang dimilikinya tersebut.

Pengaplikasian Model Pembelajaran *Conceptual Change* akan memiliki hubungan keterlibatan bahwa mengajar bukan hanya menjalankan penyebaran ilmu pendidikan saja, tetapi untuk memberikan fasilitas dan proses pengikutsertaan dalam pembelajaran agar terjadi proses tawar menawar makna menuju perubahan konseptual.²⁵ Peserta didik dapat mengalami miskonsepsi diakibatkan karna mempunyai pra konsep atau konsep awal yang salah melalui pengalaman kehidupan yang mereka jalani, konsep awal yang salah inilah yang mengakibatkan peserta didik mendapat informasi yang tidak relevan. Untuk itu, pendidik perlu melengkapi informasi tersebut agar menjadi utuh dan relevan.²⁶

Pembelajaran dengan model *conceptual change* dilakukan dengan adanya empat kondisi yang terjadi pada peserta didik, (1) adanya ketidakpuasan (*dissatisfaction*) peserta didik terhadap konsep yang

²⁵ Subroto Rapih, 'Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual (MPPK) Terhadap Hasil Belajar IPS Dan Sikap Multikultural Siswa Sekolah Dasar Berlatar Belakang Monokultur', *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7.2 (2017). h.183

²⁶ Nining Kurniasih dan Nukhbatul Bidayati Haka, 'Penggunaan Tes Diagnostik Two-Tier Multiple Choice Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria', *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.1 (2017). h. 115

diberikan. Ketidakpuasan peserta didik terjadi karena ada ketidaksesuaian pengetahuan awal yang diketahui dengan masalah baru, (2) konsep baru yang akan diberikan harus jelas atau dapat dimengerti (*intelligible*). Pemahaman peserta didik terhadap konsep baru yang diberikan dapat mengubah cara pandang peserta didik terhadap konsep awal dan kesesuaiannya dalam menyelesaikan masalah yang berbeda, (3) konsep baru yang akan diberikan harus layak dan masuk akal (*plausible*), hal ini akan membuat peserta didik memahami penyebab terjadinya perubahan suatu konsep dari pengetahuan awalnya, (4) konsep baru tersebut harus terbukti kebenarannya (*fruitful*).²⁷ Jika konsep baru tidak dapat dibuktikan kebenarannya, maka konsep baru tersebut tidak relevan dan tidak bisa diterima.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dipaparkan sebelumnya, terkait pengertian dan tahapan dari pembelajaran *conceptual change* adalah pembelajaran yang menggunakan konflik konseptual dari konsep awal yang dimiliki oleh peserta didik untuk mendapatkan konsep atau pengetahuan baru dengan adanya proses asimilasi dan akomodasi. Keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi disebut adaptasi.²⁸ Peserta didik diarahkan pada tiga pilihan didalam penerapan model pembelajaran *Conceptual Change* yaitu : 1) mempertahankan konsep pemikiran semula, 2) memperbaiki konsep pemikiran tersebut

²⁷ Stella Vosniadou, *Reframing the Conceptual Change Approach in Learning and Instruction* (New York: Earli, 2007). h.2

²⁸ Ratna Wilis Dahar, *Teori Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2011). h. 136

melalui proses asimilasi, 3) merubah hasil konsep pemikiran tersebut dan mengakomodasikan pengetahuan yang baru.²⁹ Sebagaimana teori belajar Piaget mengatakan bahwa salah satu bagian yang diterapkan dalam model pembelajaran *conceptual change* merupakan proses asimilasi dan akomodasi.

Pada proses asimilasi peserta didik akan menggunakan unsur pengetahuan atau unsur mental yang telah didapatkan atau di alami untuk dapat menghadapi masalah, sedangkan pada proses akomodasi peserta didik akan melakukan perubahan terhadap unsur pengetahuan atau unsur mental yang telah di miliki untuk menghadapi masalah yang didapatkan. Terdapat tahapan dimana pendidik memberikan suatu konflik konseptual yang bermanfaat sebagai jembatan untuk memiliki pengetahuan atau konsep yang baru, pemberian konflik tersebutlah yang akan membuat suatu pembelajaran berarti. Hal itu sesuai dengan yang dikatakan oleh Ausubel dalam Willis, saat pengetahuan baru dengan pengetahuan awal saling terkoneksi, itulah yang disebut pembelajaran bermakna.³⁰

Pembelajaran *Conceptual Change* dapat terjadi apabila konsep yang berlaku sudah tidak dapat digunakan lagi. Dalam hal ini akan menimbulkan konflik, sehingga dibutuhkan adanya penyesuaian yang dapat dilakukan dalam langkah pengetahuan baru yang dirubah serta disesuaikan dengan pengetahuan awal, dan membentuk pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan awal. Langkah ini

²⁹ Subroto Rapih.

³⁰ Subroto Rapih. h.95

menunjukkan suatu proses dimana adanya keserasian antara proses asimilasi dan akomodasi dalam mendapatkan pengetahuan baru yang disebut ekuilibrase.

2. Pembelajaran dengan Model *Conceptual Change*

Teori belajar Gagne di terapkan pada Model pembelajaran *conceptual change*, seperti yang telah dijelaskan bahwa model pembelajaran ini termuat suatu tahapan dimana pendidik menyampaikan suatu konflik konseptual sebagai landasan untuk mendapatkan pengetahuan yang baru.

Hasil belajar dapat dilihat salah satunya dari kemampuan strategi kognitif dimana peserta didik dapat menunjukkan kompleksitas pengetahuannya pada situasi yang baru dengan difasilitasi pendidik sebagai pemberi arahan untuk memilih konsep yang bisa diterapkan dalam memecahkan masalah.³¹ Peserta didik memiliki strategi kognitif sebagai hasil belajar yang nantinya akan membantu peserta didik untuk merekonstruksi konsep dan pengetahuan baru yang akan diperolehnya sebagai hasil dari tahap terakhir model pembelajaran *conceptual change*.

Dengan demikian, berdasarkan pendapat para ahli dan teori yang telah dikemukakan terdapat langkah pembelajaran, adapun langkah dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *conceptual change* yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan ahli teori yang di kembangkan oleh Davis J, yaitu sebagai berikut:

³¹ Subroto Rapih.

1. Menunjukkan konsep awal peserta didik, berguna untuk membantu pendidik dalam mengetahui konsep awal peserta didik.
2. Memberikan penilaian dan membahas konsep peserta didik tersebut, yang bertujuan agar peserta didik mampu menjelaskan dan memperbaiki konsep yang dimiliki.
3. Membuat permasalahan konseptual terhadap konsep yang dimiliki oleh peserta didik, bertujuan agar peserta didik bisa lebih terbuka pada perubahan konsepsi selanjutnya.
4. Mendorong dan membantu penataan kembali konsep peserta didik, bertujuan agar dapat mencerminkan pengetahuan dan melihat perbedaan antara konsep ilmiah sesungguhnya dengan konsep baru yang telah peserta didik miliki. Sehingga terjadi perubahan konsep baru yang dimiliki peserta didik menjadi konsep ilmiah.

B. *Habits Of Mind*

1. Pengertian *Habits Of Mind*

Menurut Marzano, *Habits Of Mind* merupakan salah satu ukuran dari hasil belajar yang mempunyai kontribusi penting didalam setiap proses pembelajaran.³² Sedangkan Menurut Costa & Kallick, *Habits Of Mind* merupakan peningkatan kebiasaan seseorang menjadi cerdas dengan kemampuan dirinya dalam berperilaku menuju perubahan keterampilan berfikir yang lebih baik.³³ Untuk memperoleh

³² Desy Puspasari dan Ebih AR Arhasy, 'Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Habits of Mind Peserta Didik', ISBN: 978-602-9250-39-8, 2019. h.113

³³ Ria Yulia Gloria, 'Efektivitas Pembelajaran Kapita Selekta Biologi Berbasis Masalah Untuk Membentuk Habits Of Mind Mahasiswa Calon Guru', *Jurnal Pendidikan Sains*, 6.1 (2017). h.8

keterampilan berfikir yang lebih baik salah satunya dengan cara membenahi dan membarui proses pembelajaran. Pendidik dapat mengubah proses pembelajaran yang baik diantaranya menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik agar peserta didik memiliki keterampilan dalam berfikir yang kreatif.

Umumnya didalam proses pembelajaran hanya berpusat pada penguasaan materi dan nilai hasil dari belajar, tanpa menghiraukan kebiasaan berfikir seperti berfikir kreatif, berfikir kritis, dan mengubah kebiasaan berfikir tersebut untuk menjadi lebih baik. Dalam hal ini, peserta didik hanya akan di nyatakan berhasil pada takaran materi yang di kuasai, untuk pengaplikasian materi dalam kehidupan sehari-hari tidak di perhatikan, ketika peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah yang menjadi hal dasar adalah dengan peserta didik memiliki kebiasaan berfikir yang baik untuk memecahkan penyelesaiannya.³⁴ Tujuan pendidikan pada hakikatnya adalah untuk menumbuhkan kebiasaan mental peserta didik yang dibutuhkan oleh peserta didik tersebut untuk kehidupannya. Setiap peserta didik akan bertemu dengan suatu permasalahan, oleh karenanya dibutuhkan keterampilan memecahkan masalah yang harus dihadapi peserta didik, dalam situasi ini peserta didik membutuhkan perilaku cerdas untuk menghadapinya, dengan belajar *Habits Of Mind* peserta didik dapat memiliki kriteria

³⁴ Indhira Asih Vivi Yandari, 'The Role of Habits Of Mind (HOM) on Student's Mathematical Problem Solving Skills Of Primary School', *AL-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.1 (2019). h.47

dalam *Habits Of Mind* berarti dapat pula memiliki watak pribadi yang cerdas dalam menghadapi permasalahan.³⁵

Peserta didik dapat membidangi suatu hubungan, menjawab tantangan dalam menggambarkan permasalahan dengan adanya pemikiran yang kritis, kreatif dan pengaturan diri yang tercakup dalam indikator *Habits Of Mind*. Sebagaimana Marzano,dkk mengungkapkan bahwa kebiasaan berfikir (*Habits Of Mind*) terdiri atas 3 kategori yaitu: *self regulation, critical thinking dan creative thinking*. Kemampuan *Habits Of Mind* dapat menyediakan peserta didik dalam mengembangkan kebiasaan mental yang merupakan modal penting dalam dunia pendidikan dan pekerjaan melalui isi dari berbagai indikator.³⁶ Sesuai dengan pendapat beberapa ahli yang disepakati oleh beberapa peneliti dalam ahli psikologi, bahwa seluruh manusia mempunyai kebiasaan berfikir serta dapat mengontrol dirinya dengan 3 kategori yaitu, *self regulation, critical thinking dan creative thinking*.³⁷

Pendidik dapat melihat baiknya kebiasaan berfikir peserta didik dari bagaimana cara peserta didik merespon permasalahan dan jawaban yang diberikan kepada peserta didik. Ciri yang khusus dari kebiasaan berfikir peserta didik didalam mengingat suatu pengetahuan inilah yang dilihat pada respon tersebut. Pendidik hanya melihat bagaimana peserta didik dalam berperilaku dan bertindak, karena

³⁵ Costa A.L. & Kallick B, 'Describing 16 Habits Of Mind ,Habits Of Mind: A Developmental Series. Alexandria, V.A.(Online)', Tersedia : [Http : // Wwww. Ccsnh. Edu/ Documents /CCSNH MLC Habits of Mind Costa Kallick, 2000.](http://www.Ccsnh.Edu/Documents/CCSNH_MLC_Habits_of_Mind_Costa_Kallick,2000)

³⁶ Rose Ash Sidiqi Marita, Suci Amanati. h.454

³⁷ Ria Yulia Gloria, 'Costa-Kallick's Habits Of Mind Dalam Kegiatan Praktikum Pada Mahasiswa Calon Guru Biologi', Tersedia Di Online EDUSAINS, 10.1 (2018). h.17

kecerdasan peserta didik tidak hanya berdasarkan pengetahuan saja, akan tetapi dilihat juga cara bertindakya sudah terlihat kemampuan kebiasaan berfikirnya baik ataukah tidak.³⁸

Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) sangat penting untuk diterapkan di berbagai tingkatan serta ditanamkan sejak dini, dan dilaksanakan melalui pembelajaran bidang studi pendidikan. Leager berpendapat bahwa strategi untuk membantu perkembangan *habits of mind* sains adalah dengan memasukkannya dalam model pembelajaran yang baik dan benar serta mengarah pada peserta didik. Kecerdasan emosional tidak dengan otomatis berkembang melalui pembelajaran sains dan pada kebiasaan berfikir saja melainkan perlu adanya rancangan yang baik.³⁹

Proses pembelajaran penilaian *Habits Of Mind* harus dilakukan karna dapat mengetahui penggunaan berfikir peserta didik dalam suatu permasalahan, seperti penguasaan kemampuan pemecahan masalah, perubahan konsep materi (*Conceptual Change*), sehingga dapat membantu pendidik dalam meningkatkan kualitas serta kuantitas pembelajaran yang mengacu pada indikator *Habits Of Mind*.⁴⁰ *HOM* perlu dilatih sejak dini dikarenakan hal tersebut merupakan awal dari berkembangnya suatu keterampilan peserta didik. Keterampilan dapat dimiliki oleh peserta didik apabila pendidik dapat memberikan

³⁸ Kartimi dan Ria Yulia Imanah, 'Penerapan Atribut Asesmen Formatif Feedback Pada Konsep Sistem Reproduksi Untuk Membentuk Habits of Mind Siswa Kelas XI MAN 2 Kota Cirebon', *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1.3 (2018). h.137

³⁹ Dwi Lestari, 'Pengembangan Instrumen Penilaian Habits Of Mind Pada Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Tema Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMP', *Unnes Science Education Journal*, 4.1 (2015). h.797

⁴⁰ Dwi Lestari. h.798

pengalaman serta pembelajaran yang menantang untuk membentuk *HOM* pada peserta didik. Berdasarkan pengalaman dan pembelajaran inilah yang akan membuat peserta didik terbiasa untuk melakukan pemikiran yang kritis dan kreatif yang lebih baik di masa yang akan datang.⁴¹

Habits Of Mind sangat efektif jika diterapkan kepada peserta didik agar menjadi individu yang sukses dan unggulan. Keberhasilan belajar dipengaruhi besar oleh kebiasaan berfikir peserta didik, jika kebiasaan berfikir baik dilakukan secara rutin akan menetap pada diri peserta didik serta akan susah untuk merubahnya, begitupun sebaliknya. Karna kesuksesan peserta didik dilihat dari kebiasaan dan tindakan yang dilakukan.⁴²

2. Indikator *Habits Of Mind*

Habits Of Mind di pecah kedalam tiga bagian yaitu: *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*, dari ketiga bagian indikator tersebut dapat menentukan tingkat kepribadian dan kepercayaan seseorang dalam menghadapi permasalahan.⁴³ *Habits of Mind* menjadi perantara untuk mengeluarkan ide-ide yang akan di bentuk secara rasional melalui percobaan. *Habits of mind* memerlukan keterampilan yang beragam, dengan demikian penelitian ini akan membahas ketiga

⁴¹ Masiah dan Siti Rabiatul A, 'Pengembangan Worksheet Berorientasi Guided Inquiry Untuk Membentuk Dan Melatih Habits of Mind Mahasiswa', *Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6.2 (2018). h. 121

⁴² Shely Selina Ramadhani, 'Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kebiasaan Berfikir', *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2.2 (2019). h.11

⁴³ Shely Selina Ramadhani.

bentuk kategori *Habits Of Mind* yang melibatkan pemberdayaan serta perubahan pikiran.

Habits Of Mind terdiri dari aspek keterampilan, sikap, dan nilai yang memungkinkan peserta didik untuk menghadirkan kinerja atau kecerdasan tingkah laku dan dapat memberikan pengaruh yang baik didalam pembelajaran.⁴⁴ *Habits Of Mind* termasuk kedalam salah satu aspek afektif dalam pembelajaran, selain itu juga *Habits Of Mind* mengukur aspek kognitif, dalam penelitian ini *Habits Of Mind* mengukur aspek afektif melalui angket.⁴⁵ *Habits Of Mind* sangat penting dimiliki oleh peserta didik, pendidikan yang dapat mensinergikan berbagai keterampilan dalam hidup diharapkan akan mampu memecahkan masalah kehidupan. *Habits of mind* berarti mempunyai watak perilaku yang cerdas ketika berhadapan dengan masalah yang tidak segera diketahui jawabannya.⁴⁶

Berikut tabel deskripsi ke 16 indeks *Habits Of Mind* yang termasuk kedalam karakter peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang tidak diketahui. Tidak hanya 16 indikator saja didalam *Habits Of Mind* tetapi lebih banyak lagi, dan indeks 16 ini diajukan oleh Costa & Kallick yang di tabelkan oleh Campbell.⁴⁷

⁴⁴ Hayatun Nufus dan Rezi Ariawan, 'Profil Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Mata Kuliah Kalkulus Diferensial Berdasarkan Gaya Kognitif Dan Habits of Mind', *Suska Journal of Mathematics Education*, 4.2 (2018). h. 109

⁴⁵ Putri Nur Malasari, 'Kontribusi Habits Of Mind Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Geometri', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.2 (2019). h. 199

⁴⁶ Putri Nur Malasari. h.121

⁴⁷ Robert Marzano, *Assesing Student Outcomes* (United States Of America, 1993). h. 23

Tabel 2.1
Deskripsi Indikator *Habits Of Mind*

No	<i>Habits Of Mind</i>	Deskriptif
1	<i>Persisting</i>	Mengerjakan tugas dengan semangat dan sampai selesai.
2	<i>Managing impulsivity</i>	Dahulukan berpikir sebelum bertindak
3	<i>Listening with understanding and empathy</i>	Pendapat seseorang di terima.
4	<i>Thinking flexibly</i>	Dipertimbangkannya opsi serta merubah pola pikir
5	<i>Metacognition</i>	Berfikir suatu berfikir jadi sangat antusias pada rasa, merasakan dan bertindak, serta diperhitungkan berimbangnya untuk orang lain
6	<i>Striving for accuracy</i>	Yakin dalam mencari jawaban dan adanya kualitas yang tinggi.
7	<i>Questioning and problem posing</i>	Jawaban ditemukan, pencarian data-data serta sahutan
8	<i>Applying past knowledge to new situations</i>	Diakses informasi yang lalu-lalu serta menstransfer pelajaran pada suatu hal latar baru
9	<i>Thinking and communicating with clarity and precision</i>	Cetak secara cermat dan mengusahakan konteks visual.
10	<i>Gathering data through all senses</i>	Diberikannya suatu perhatian pada lingkungan dengan dorongan hati, jamahan, membenakan serta melihat.
11	<i>Creating, imagining and innovating</i>	Memiliki gagasan dan topik.
12	<i>Responding with wonderment and awe</i>	Memiliki rasa keingintahuan pada alam sekitar.
13	<i>Taking responsible risk</i>	Berani bertanggung jawab.
14	<i>Finding humour</i>	Menikmati tidak layaknya serta bukan harapan yang bagus.
15	<i>Thinking interdependently</i>	Mampu bekerjasama dengan tim.
16	<i>Reaching open continuous learning</i>	Konsisten belajar serta diterimanya suatu hal yang tidak diketahui.

Peneliti menggunakan Indikator *Habits Of Mind* yang dikemukakan oleh Marzano yaitu *Creative Thinking*, *Critical Thinking*, dan *Self Regulation*. Pengalaman dari pembelajaran akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh keterampilan dalam memecahkan masalah serta akan mewujudkan pengembangan kemampuan berfikir dan dapat mengubah kebiasaan berfikir menjadi lebih baik.

3. Kategori *Habits Of Mind*



Gambar 2.1
Kategori *HOM*

Berdasarkan peta konsep diatas terdapat indikator kategori *Habits Of Mind* yaitu : *creative thiking*, *crritical thinking*, dan *self regulation*. *Creative thinking* meliputi: (a) dapat melibatkan diri dalam tugas meski jawaban dan solusinya tidak segera nampak, (b) melakukan usaha semaksimal kemampuan dan pengetahuannya, (c) membuat, menggunakan, memperbaiki standar evaluasi yang dibuatnya sendiri, (d) menghasilkan cara baru melihat situasi yang berbeda dari cara yang biasa yang berlaku pada umumnya. *Critical thinking* terdiri dari: (a) akurat dan mencari akurasi, (b) jelas dan mencari kejelasan, (c) bersifat terbuka, (d) menahan diri dari sifat impulsif, (e) mampu menempatkan diri ketika ada jaminan, (f) bersifat sensitif dan tahu kemampuan temannya. *Self regulation* meliputi: (a) menyadari pemikiran sendiri, (b) membuat rencana secara efektif, (c) menyadari

dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, (d) sensitif terhadap umpan balik, dan (e) mengevaluasi keefektifan tindakan.⁴⁸

C. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Salah satu tuntutan hasil belajar di sekolah menengah menekankan pada indikator kemampuan pemecahan masalah.⁴⁹ Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek dari tujuan kurikulum yaitu melatih cara berfikir peserta didik, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan dapat menarik kesimpulan dengan baik.⁵⁰ Kemampuan pemecahan masalah dikatakan sebagai kemahiran dalam proses mengetahui dan menghilangkan kesenjangan antara fakta dan idelanya dari suatu keadaan dalam pembelajaran. Komponen penting dalam pencapaian hasil belajar adalah dengan kemahiran dalam proses kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah sangat di butuhkan oleh peserta didik, pada dasarnya peserta didik dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya menghasilkan pengetahuan yang bermakna dan relevan. Sedangkan menurut surya, kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan untuk menyelesaikan soal. Dalam hal ini keterampilan

⁴⁸ Rose Ash Sidiqi Marita, Suci Amanati. h. 455

⁴⁹ Tri Suwandi, 'Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Oleh Siswa, Jurnal Pendidikan Progresif', *Jurnal Pendidikan Progresif*, 6.2 (2016). h.164

⁵⁰ Tina Sri Sumartini, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5.2 (2016). h.149

dibutuhkan dalam pemecahan masalah, salah satu keterampilan yang dapat diterapkan oleh peserta didik adalah dengan berfikir kritis dan berfikir kreatif.⁵¹

Pendidikan di abad pengetahuan ini seharusnya sudah menerapkan kemampuan pemecahan masalah, dikarenakan kemampuan pemecahan masalah amat penting bagi peserta didik, didalam kelas maupun didalam kehidupan sehari-hari peserta didik akan dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang secara tidak langsung akan ditemukan solusinya.⁵² Selain itu, peserta didik juga harus memiliki ingatan yang tinggi, ingatan dalam kecakapan menyimpan, menerima, dan menghasilkan kembali kesan yang dimiliki peserta didik. Hal ini, akan membantu peserta didik dalam membuat keputusan yang sistematis, tepat, logis, dan bisa mempertimbangkan dari berbagai sudut pandang, selain itu, peserta didik bisa memiliki kemampuan mengingat yang baik, apabila sebelumnya mampu mencerna informasi dengan baik serta mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna.⁵³

Pembelajaran yang bermakna dapat diperoleh dari pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Pemecahan masalah disebut sebagai wadah untuk pengaplikasian pengetahuan, keterampilan serta pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik sebelum mengetahui

⁵¹ Tresna Asriani Safitri. h.2

⁵² Dwijowati Asih Saputri, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X MIA SMA N 6 Bandar Lampung', *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.1 (2017). h. 42

⁵³ Tri Utami Widayati, 'Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Learning) Dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015', *Jurnal Bio-Pedagogi*, 4.2 (2015). h.53

konsep baru. Artinya, memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik didalam melakukan proses pelaksanaan pembelajaran inilah yang diartikan pada kemampuan pemecahan masalah.⁵⁴

Peserta didik diharuskan mampu dalam menghantar informasi masuk kedalam memori jangka panjang. Pendidikan pada era ini diharapkan agar peserta didik menjadi pusat pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mandiri dan aktif, sehingga peran pendidik didalam pembelajaran hanya sebagai fasilitator. Salah satu model pembelajaran yang dapat di terapkan untuk peserta didik menjadi pusat dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Conceptual Change*.⁵⁵

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu rencana yang menggerakan peserta didik mengamati langkah-langkah yang digunakan peserta didik dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu masalah. Bagi pendidik sangatlah penting dalam menerapkan pembelajaran pemecahan masalah kepada peserta didik, hal ini diharapkan agar peserta didik cakap untuk berfikir kritis, aktif, menganalisis, informasi yang diterima, mengolah data, dan menyimpulkan. Dengan kemampuan pemecahan masalah inilah peserta didik akan belajar untuk menata langkah yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.⁵⁶

⁵⁴ Pt.Nanci Riastini, 'Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD', *International Journal of Elementary*, 1.3 (2017). h.190

⁵⁵ Pt.Nanci Riastini. h.54

⁵⁶ Ratna Widiati Utami, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Ciamis', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4.2 (2017). h.167

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator kemampuan pemecahan masalah banyak di kemukakan oleh para ahli. Indikator kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 5 Indikator yaitu sebagai berikut:⁵⁷

1. Merumuskan dan menegaskan masalah : peserta didik mencari letak kesulitan dan memungkinkan untuk mencari jalan pemecahannya, serta menemui aspek mana yang mungkin di pecahkan menggunakan prinsip atau kaidah yang di ketahuinya.
2. Mencari Fakta Pendukung dan merumuskan Hipotesis : Meminta agar peserta didik menghimpun berbagai informasi yang sesuai termasuk pengalaman dari orang lain dalam menghadapi pemecahan masalah yang sama, kemudian mengidentifikasi berbagai alternatif kemungkinan pemecahannya yang dapat di rumuskan sebagai pernyataan jawaban sementara (Hipotesis).
3. Menetapkan jawaban sementara, jawaban sementara (hipotesis) didasarkan kepada data yang diperoleh pada indikator kedua diatas.
4. Menguji kebenaran hipotesis, peserta didik dalam hal ini harus berusaha memecahkan masalah sehingga benar-benar yakin bahwa jawaban tersebut benar-benar valid dan cocok, sesuai ataukah tidak dengan hipotesis tersebut. Untuk menguji hipotesis diperlukan adanya demonstrasi, diskusi, tugas, dan lain-lain.

⁵⁷ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar Cet-4* (Jakarta: Rineka cipta, 2010). h.91

5. Menarik Kesimpulan, peserta didik harus dapat menyimpulkan dari masalah tersebut.

Dari hasil pengaplikasian indikator tersebut di peroleh informasi untuk membuktikan benar atau tidaknya yang telah di rumuskan. Selain itu adapula pendapat lain tentang Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah yaitu sebagai berikut: ⁵⁸

1. Merumuskan Masalah : Dengan melihat arti, dan mengusahakan supaya masalah dapat terkendali serta sadar akan adanya permasalahan.
2. Mengembangkan Jawaban Sementara (Hipotesis) : Melacak hubungan pengertian yang logis dengan merumuskan jawaban sementara, dan menguraikan data yang ada.
3. Menguji Jawaban Sementara : meliputi, (a) Mengumpulkan bukti /data serta mengidentifikasi bukti yang di perlukan dan mengevaluasi, (b) Menyusun bukti/data dengan menerjemahkan, menerapkan, menafsirkan dan mengklasifikasi bukti, (c) Menganalisis bukti/data dengan mengidentifikasi adanya keteraturan urutan, mencari hubungan dengan hipotesis dan memperhatikan persamaan dan perbedaan.
4. Mengembangkan dan mengambil kesimpulan : merumuskan kesimpulan, serta mengevaluasi hubungan antara hipotesis dan bukti.

⁵⁸ Nasution. h.122

5. Menerapkan Kesimpulan : Pengujian dengan data baru serta membuat abstraknya.

Terdapat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu sebagai berikut:⁵⁹

1. Memahami masalah: mendalami suatu masalah, memilih fakta, mencari hubungan antara fakta serta membuat pertanyaan yang berbasis masalah.
2. Membuat rencana untuk memecahkan masalah: Peserta didik di haruskan dalam keadaan memiliki pengalaman untuk dapat menerapkan berbagai strategi dalam memecahkan masalah.
3. Melaksanakan rencana memecahkan masalah: Pelaksanaan untuk rencana yang sudah dibuat dilakukan dengan hati-hati karna untuk menemukan solusi yang tepat.
4. Melihat kembali: Dipertimbangkannya solusi dari masalah dengan melakukan pengecekan, agar sinkron antara solusi dengan akar masalah.

Indikator kemampuan pemecahan masalah memiliki kriteria penskoringan. Berikut adalah tabel penskoringan indikator kemampuan pemecahan masalah:

⁵⁹ Siti Mawaddah, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2015). h.2-3

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Brillian Rossy.⁶⁰

No	Aspek yang di nilai dalam Keterampilan Pemecahan Masalah	Skor	Deskripsi Pencapaian
1	Identifikasi Masalah (Menunjukkan fenomena yang ada di dalam permasalahan dan meringkasnya dalam rumusan masalah)	1	Peserta didik tidak dapat mengidentifikasi masalah yang diberikan.
		2	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah, tetapi tidak tepat.
		3	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dengan tepat.
2	Merumuskan masalah (Memformulasikan dalam bentuk pertanyaan yang memberi arah untuk mendapatkan jawaban)	1	Peserta didik tidak dapat merumuskan masalah.
		2	Peserta didik dapat merumuskan masalah, tetapi tidak tepat.
		3	Peserta didik dapat merumuskan masalah dengan tepat.
3	Menganalisis masalah (menganalisis setiap data yang di dapat serta kesesuaian dengan masalah yang di bahas)	1	Peserta didik tidak dapat memahami dan menganalisis masalah.
		2	Peserta didik dapat memahami dan menganalisis masalah, tetapi tidak logis.
		3	Peserta didik dapat memahami dan menganalisis masalah, dengan logis.
4	Menarik Kesimpulan (Simpulan berdasarkan pembahasan yang telah di buat)	1	Peserta didik tidak dapat menarik kesimpulan dari masalah yang telah di analisis.
		2	Peserta didik dapat menarik kesimpulan dari masalah yang telah di analisis, tetapi tidak tepat.
		3	Peserta didik dapat menarik kesimpulan dari masalah yang telah di analisis dengan tepat.
5	Mencari Solusi (mengajukan pemecahan masalah dan merencanakan penyelesaian masalah)	1	Peserta didik tidak dapat memberikan alternatif solusi yang mudah di laksanakan dan tidak di landasi dengan teori yang sesuai.
		2	Peserta didik dapat memberikan alternatif solusi yang mudah di laksanakan tetapi tidak di landasi dengan teori yang sesuai.
		3	Peserta didik dapat memberikan alternatif solusi yang mudah di laksanakan dan di landasi dengan

⁶⁰ Brillian Rosy & Triesnide, 'Penerapan PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Keterampilan Memecahkan Masalah', *Prossiding Seminar Nasional Universitas Negeri Surabaya*, 2015.

No	Aspek yang di nilai dalam Keterampilan Pemecahan Masalah	Skor	Deskripsi Pencapaian
			teori yang sesuai.
6	Melakukan evaluasi (evaluasi berdasarkan fakta, prinsip, atau pedoman dan memilih alternatif solusi /pemecahan masalah yang paling tepat)	1 2 3	<p>Peserta didik tidak melakukan evaluasi.</p> <p>Peserta didik memberikan evaluasi berdasarkan fakta, berdasarkan prinsip atau pedoman serta memberikan alternatif tetapi kurang tepat.</p> <p>Peserta didik memberikan evaluasi berdasarkan fakta, berdasarkan prinsip atau pedoman serta memberikan alternatif dengan tepat.</p>
7	Memecahkan dan menyelesaikan masalah (memilih kemungkinan solusi, dan menentukan kemungkinan solusi, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana)	1 2 3	<p>Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan tepat dan tidak sesuai dengan rencana.</p> <p>Peserta didik dapat menyelesaikan masalah tetapi tidak tepat dan tidak sesuai dengan rencana.</p> <p>Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan tepat dan sesuai dengan rencana.</p>

Berdasarkan Kriteria Indikator Pemecahan Masalah yang telah di paparkan diatas, yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator yang di kemukakan oleh Nasution untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik, yaitu: memberikan rumusan masalah, mengembangkan hipotesis, menguji hipotesis, mengembangkan dan mengambil kesimpulan, dan menarik kesimpulan.

D. Konsep Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan

Penelitian ini mengarah pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. interaksi makhluk hidup dan lingkungan merupakan salah satu diantara materi yang diajarkan pada semester genap kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung. Peserta didik akan lebih faham dan mengerti serta dapat lebih aktif, kreatif jika pendidik menggunakan

model pembelajaran *Conceptual Change*, dengan digunakannya model pembelajaran *Conceptual change* akan memudahkan peserta didik dalam pembelajaran dan dapat mengasah kemampuan individu dengan perubahan diri menjadi lebih baik.

Semua variasi dari organisme makhluk hidup baik pada sifat, jumlah, penampilan, maupun variasi dan organisme pada tingkat ekosistem, gen, dan spesies secara keseluruhan itu dinamakan keanekaragaman hayati.⁶¹ Menurut UU No 5 Tahun 1994 Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman makhluk hidup yang berasal dari semua sumber, ada di daratan, lautan dan ekosistem akuatik lainnya, serta kompleks – kompleks ekologi yang merupakan bagian keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antar spesies dengan ekosistem. Berdasarkan pengertiannya, keanekaragaman hayati dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu: Keanekaragaman gen (genetik), Keanekaragaman jenis (spesies) dan Keanekaragaman ekosistem.

Pembelajaran keanekaragaman hayati berada pada subab materi Interaksi Lingkungan dan Makhluk hidup tertuang di dalam Kurikulum 2013 yang di pakai sebagai landasan atau tinjauan dari kurikulum pendidikan nasional.

Adapun Tinjauan kurikulumnya adalah sebagai berikut:

⁶¹ Fried George dan George Hadenon, *Biologi Edisi Kedua* (Jakarta: Schaums out Lines, 2008). h. 170

Tabel 2.3
Tinjauan Kurikulum 2013 SMP/MTs
Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok
KI 3 : Memahami Pengetahuan (Faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.7 Mendeskripsikan Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungan 4.7 Menyajikan Hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.	1. Mengidentifikasi macam-macam organisme makhluk hidup di lingkungan. 2. Menjelaskan hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan serta komponen penyusun interaksi lingkungan makhluk hidup. 3. Menyimpulkan pentingnya menjaga kelestarian alam yang berpengaruh pada pembentukan pola interaksi makhluk hidup dan lingkungan. 4. Menerapkan dengan cara mengerjakan soal kasus pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem dalam pertumbuhan populasi terhadap ketersediaan ruang dan lahan pertanian serta dampaknya bagi lingkungan. 5. Mengemukakan hasil pengamatan pada interaksi makhluk hidup dan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. 6. Menyampaikan perbedaan ciri dari setiap makhluk hidup yang saling berinteraksi tersebut.	1. Pengertian Lingkungan 2. Hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan 3. Interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola 4. Pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem.

Sumber : Silabus Sekolah MTsN 2 Bandar Lampung

Adapun uraian materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan secara lengkap dijelaskan di dalam tabel sebagai berikut: ⁶²


⁶² Eka Purjiyanta, *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII Jilid I* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2019). h. 197-202

Tabel 2.4
Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan


Materi Pokok	Penjelasan
Mendesripsikan Interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola	<p>Daerah organisme hidup dan berkembang biak disebut Habitat. Diruang lingkup habitatnya, organisme tersebut akan berinteraksi dengan lingkungannya. Satu kesatuan antara organisme dan lingkungan ini dinamakan Ekosistem.</p> <p>Ekosistem ini tersusun atas dua komponen dimana komponen ini saling berhubungan dan saling berinteraksi yaitu komponen tak hidup /abiotik dan komponen hidup/ biotik.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen abiotik contohnya : Air, Tanah, Udara, Cahaya Matahari 2. Komponen biotik, golongan dari seluruh organisme yang ada di wilayah sekitar, dan dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu: Produsen, Konsumen, dan Dekomposer <p>Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 10:⁶³</p> <p align="center">هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ</p> <p>Artinya: “Dialah, yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebagiannya menjadi minuman dan sebagiannya (menyuburkan) tumbuh-tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kamu mengembalakan ternakmu”.(QS. Al-Nahl:10)</p> <p>Berdasarkan Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 10, menjelaskan bahwa Allah telah menurunkan air hujan untuk kebutuhan manusia di muka bumi, air sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup yang ada di muka bumi ini baik tumbuhan, hewan maupun manusia. Ada keterkaitan antara air dengan organisme lain, dengan air tanaman akan subur, dengan air organisme makhluk hidup akan tumbuh dan berkembang dengan baik.</p>
Mengidentifikasi hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan	<p>Ilmu yang mempelajari tentang ekosistem yaitu Ekologi. Ekologi digolongkan menjadi 6 golongan yaitu sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individu, jumlah perseorangan, contohnya seekor singa <div data-bbox="612 1332 1235 1644" data-label="Image"> </div> <p align="center">Gambar 2.2 Contoh Individu (Sumber : Shutterstock.com)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Populasi, merupakan sekumpulan perseorangan dengan ciri yang sama, satu spesies, serta hidup dalam tempat serta waktu yang bersamaan. contohnya : Populasi singa di hutan, Populasi semut pada pohon beringin, Populasi Kambing di Lapangan Rumput, dll.

⁶³ Departemen Agama RI. h. 268

Materi Pokok	Penjelasan
<p>Mengidentifikasi hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan</p>	 <p style="text-align: center;">Gambar 2.3 Contoh Populasi (Sumber : Shutterstock.com)</p>
	<p>3. Komunitas, merupakan kelompok sosial yang didalamnya terdapat seluruh populasi yang hidup dalam lingkungan yang sama, waktu yang sama dalam suatu lingkungan. Contohnya rumput, kijang, harimau, serangga, kucing, kelinci, dan organisme lainnya dalam suatu daerah padang rumput membentuk suatu komunitas</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2.4 Contoh Komunitas di daerah padang rumput (Sumber : Shutterstock.com)</p> <p>Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Hujurat ayat 13:</p> <p style="text-align: center;">يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ</p> <p>Artinya : “<i>Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal</i>”. (QS. Al-Hujurat (49):13)</p> <p>Berdasarkan dari ayat diatas bahwasannya ayat ini memberi petunjuk tentang sekumpulan makhluk hidup yang diciptakan oleh Allah untuk saling berkomunikasi dengan baik, dengan perbedaan jenis kelamin, perbedaan suku, berbeda negara, tapi tetap dalam satu ruang lingkup yaitu makhluk hidup dan secara ilmiah jika makhluk hidup tersebut baik hewan maupun tumbuhan dikumpulkan dalam suatu lingkungan akan membentuk suatu komunitas dari perbedaan tersebut.</p>

Materi Pokok	Penjelasan
Mengidentifikasi hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan	<p>4. Ekosistem, merupakan suatu sistem yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik, Ekosistem dikatakan sebagai susunan organisme yang saling mempengaruhi dan dapat berinteraksi dengan benda tak hidup. Ekosistem terbagi menjadi dua bagian yaitu : ekosistem alami contohnya, sungai, hutan hujan tropis, pasir, gurun, dan danau. ekosistem buatan contohnya, Akuarium, sawah, waduk, hutan wisata, dan kolam.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2.5 Contoh Ekosistem (Sumber : Shutterstock.com)</p> <p>Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 164:⁶⁴</p> <p>إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ</p> <p>Artinya: “<i>Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya siang dan malam, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang di kendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan</i>”.(QS. Al-Baqarah (2) :164).</p> <p>Berdasarkan Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 164 di jelaskan bahwa Allah memerintahkan kepada manusia untuk selalu berbuat dan berinteraksi antar sesama makhluk hidup termasuk hewan. Ada keterkaitan antara hidupnya hewan dan tumbuhan, salah satu faktor dikarenakan adanya air. Hewan akan hidup jika ada tempat persinggahannya diantaranya ikan yang harus hidup apabila adanya lautan, danau, sungai dan kolam. Didalam tumbuhan, akan ada keterkaitan pada suatu ekosistem yaitu kebun, sawah, gurun, rumput,dll. Saling keterkaitan dan ketergantungan dari ekosistem itu akan membentuk ekosistem yang lebih besar, yaitu ekosistem bumi.</p>

⁶⁴ Departemen Agama RI. h.25

Materi Pokok	Penjelasan
Mengidentifikasi hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan	<p>5. Bioma, merupakan sebuah ekosistem yang besar dengan wilayah yang luas yang terdiri atas flora dan fauna. Kumpulan ekosistem yang berada di daerah dengan keadaan geografis dan iklim yang sama. Bioma juga disebut sebagai ekosistem darat yang berisi suatu area yang luas. Contohnya, Bioma padang rumput, bioma gurun, bioma tundra, dan bioma hutan hujan tropis.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2.6 Contoh Bioma (Sumber: rumus.co.id)</p> <p>Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surat Luqman ayat 10:</p> <p style="text-align: center;">خَلَقَ السَّمُوتَ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرْوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوْسِي أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ</p> <p>Artinya : “Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik”. (QS. Luqman (31): 10)</p> <p>Berdasarkan ayat diatas bahwasannya Allah menciptakan gunung-gunung dan dialirkan air yang didalamnya ada mata air. Serta dibentangkan jalan-jalan yang menyediakan banyak manfaat. Selain itu, dimuka bumi dijumpai berbagai jenis flora dan fauna serta keanekaragaman hayati yang sangat penting adanya baginya kehidupan. Didalam bumi juga disediakan keperluan manusia, seperti air bersih, oksigen, tumbuh-tumbuhan yang menyerap karbon dioksida dan mengeluarkan oksigen serta menjadi penampung dan pengatur air bersih dalam sebuah ekosistem yang seimbang.</p>
	<p>6. Biosfer adalah daratan, lautan, dan udara. Lapisan permukaan atmosfer dan bumi yang menjadi tempat tinggal (habitat) oleh seluruh makhluk hidup, dan memungkinkan untuk proses biotik berlangsung.</p>

Materi Pokok	Penjelasan
<p>Mengidentifikasi hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan</p>	<div data-bbox="692 331 1141 739" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 745 1021 797" data-label="Caption"> <p>Gambar 2.7 Contoh Biosfer</p> </div> <div data-bbox="705 799 1177 828" data-label="Text"> <p>(Sumber : <i>Entretenimiento IV</i>,pixabay.com)</p> </div> <div data-bbox="611 860 1260 889" data-label="Text"> <p>Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 22:</p> </div> <div data-bbox="611 920 1273 1079" data-label="Text"> <p>الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ</p> </div> <div data-bbox="611 1120 1369 1272" data-label="Text"> <p>Artinya: “Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah padahal kamu mengetahui”. (QS. Al-Baqarah:22)</p> </div> <div data-bbox="611 1303 1369 1545" data-label="Text"> <p>Berdasarkan Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 22 di jelaskan bahwa Allah memberikan tempat kepada makhluk hidup dimuka bumi ini dengan tempat yang begitu sempurna dan bermanfaat bagi makhluk hidup tersebut dengan saling membutuhkan satu sama lainnya. Dalam khazanah keilmuan, sains berperan sebagai media untuk mengkaji serta menafakuri gejala alam yang terjadi. Dengan adanya biosfer ini makhluk hidup dapat melakukan aktivitas yang menguntungkan</p> </div>

E. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penggunaan model pembelajaran *Conceptual Change* terhadap *Habits Of Mind* dan Kemampuan pemecahan Masalah peserta didik, antara lain:

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Selvana, menyatakan bahwa *Habits Of Mind* berpengaruh pada penguasaan konsep peserta didik kelas VII di SMPN 19 Bandar Lampung, Tahun Ajaran 2016/2017. Media *Mind Mapping* juga berpengaruh terhadap *Habits Of Mind* peserta didik, dengan dilihat dari hasil Uji t Independent $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tengku Idris, Siti Sriyati, dan Adi Rahmat, didapatkan hasil bahwa *Habits Of Mind* dapat terbentuk oleh peserta didik pada indikator *Critical Thinking* dan *Self Regulation* dengan kategori sedang dengan arti kata meningkat, sedangkan pada indikator *Creative Thinking* tergolong kategori rendah.⁶⁵

Berdasarkan penelitian Fitria Maghfiroh, di dapatkan kesimpulan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *conceptual change* lebih tinggi, di bandingkan dengan kelas kontrol yang proses pembelajarannya menerapkan metode konvensional. Indikator kemampuan berfikir kritis yang di capai dengan kategori tinggi adalah indikator mengevaluasi, menganalisis argumen, membuat kesimpulan, dan memecahkan masalah, hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *conceptual change* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Meida Wulan Sari dan Harun Nasrudin, terdapat perbedaan yang relevan antara miskonsepsi peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *conceptual change*, kelas yang menerapkan model

⁶⁵ Sri dan Adi Tengku Idris, 'Pengaruh Asesmen Portofolio Terhadap Habits of Mind Dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas XI', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6.1 (2014). h. 63

pembelajaran *conceptual change* menghasilkan kategori tinggi, serta dapat mereduksi miskonsepsi peserta didik dengan sangat baik.⁶⁶

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tina Sri Sumartini, menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik lebih baik dari pada pembelajaran konvensional, ketika peserta didik dihadapkan dengan soal yang mengandung indikator pemecahan masalah banyak kesalahan memahami soal serta kecerobohan dalam mengerjakan soal.⁶⁷ Penelitian Fitria Anggraeni, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis *PBL* terhadap keterampilan memecahkan masalah peserta didik pada konsep keanekaragaman hayati. Hal tersebut didasarkan pada hasil posttest melalui uji t dengan nilai $t_{hitung} = 2.747$ dan $t_{tabel} = 1.993$, sehingga H_0 di tolak karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukan bahwa terdapat perbedaan hasil keterampilan memecahkan masalah antara kelompok eksperimen dan kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PBL* memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan memecahkan masalah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Desy Puspasari dan Ebih AR Arhasy, dengan judul Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan *Habits Of Mind* Peserta Didik. Didapatkan hasil yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang efektif pada penggunaan model pembelajaran *PBL* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, serta peningkatan belajar pun meningkat dibanding dengan

⁶⁶ Meida Wulan Sari. h.323

⁶⁷ Tina Sri Sumartini.

kelas kontrol yang pembelajarannya konvensional. Serta meningkatnya Kebiasaan Berfikir/ *Habits Of Mind* didalam kelas dengan kategori tinggi menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.⁶⁸

Temuan penelitian yang dilakukan oleh Dedy Riyan Rizaldi, dkk mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran *conceptual change* untuk meningkatkan berfikir kritis peserta didik termasuk dalam kategori sedang dengan pencapaian nilai sebesar 70,87%. Dengan menggunakan model ini peserta didik dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis, pembelajaran dengan model ini lebih menekankan kepada peserta didik.⁶⁹ Berdasarkan penemuan lain juga yang dilakukan oleh Harun Nasrudin, dkk Penerapan model pembelajaran inovatif guru MGMP kimia berbasis strategi *conceptual change* memperoleh kriteria baik dan sangat baik.⁷⁰

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nisa Kholif Khoiriyah yang mendapatkan hasil bahwa pengambilan rata-rata miskonsepsi peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *conceptual change*, mengalami pengurangan yang sebelumnya miskonsepsi peserta didik 44,59% berkurang menjadi 14,86%, mengalami penurunan sebesar 29,73% yang artinya model pembelajaran *conceptual change* ini dapat

⁶⁸ Desy Puspasari dan Ebih AR Arhasy. h.117

⁶⁹ Dedy Riyan Rizaldi, 'Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kritis Dengan Model Perubahan Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5.1 (2019). h.80

⁷⁰ Harun Nasrudin, 'Integrasi Strategi Conceptual Change Dalam Model Pembelajaran Inovatif Untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Kimia Kabupaten Blitar', *Jurnal ABDI*, 3.2 (2018). h.61

digunakan untuk mereduksi miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik.⁷¹ Sejalan dengan ini, adapula penelitian yang searah dengan penurunan miskonsepsi pada penggunaan model pembelajaran *conceptual change* yaitu penelitian yang dilakukan oleh P Hari Sudewa, mendapatkan hasil bahwa penerapan dengan model pembelajaran *conceptual change* dapat menurunkan miskonsepsi peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, peneliti tersebut memberikan angket tanggapan setelah pelaksanaan model pembelajaran *conceptual change* didapatkan rata-rata 80,3% peserta didik yang memberikan tanggapan positif dan senang akan penerapan model pembelajaran *conceptual change*.⁷²

Terdapat penelitian lain yaitu Siti Zaenab, dkk yang menemukan bahwa penelitian yang mengukur kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan penerapan model pembelajaran perubahan konseptual didapatkan bahwa 58% peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, dan 42% peserta didik dalam kategori baik. Berdasarkan Hasil evaluasinya didapatkan 27% kategori sangat baik, 62% kategori baik, dan 11% termasuk dalam kategori cukup. Dapat disimpulkan bahwasannya penggunaan model perubahan konseptual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.⁷³

⁷¹ Nisa Kholif Khoiriyah, 'Profil Pereduksian Miskonsepsi Yang Dialami Oleh Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Change Di SMPN 33 Surabaya Pada Topik Perubahan Materi', *E- Jurnal Pensa*, 5.3 (2017). h.333

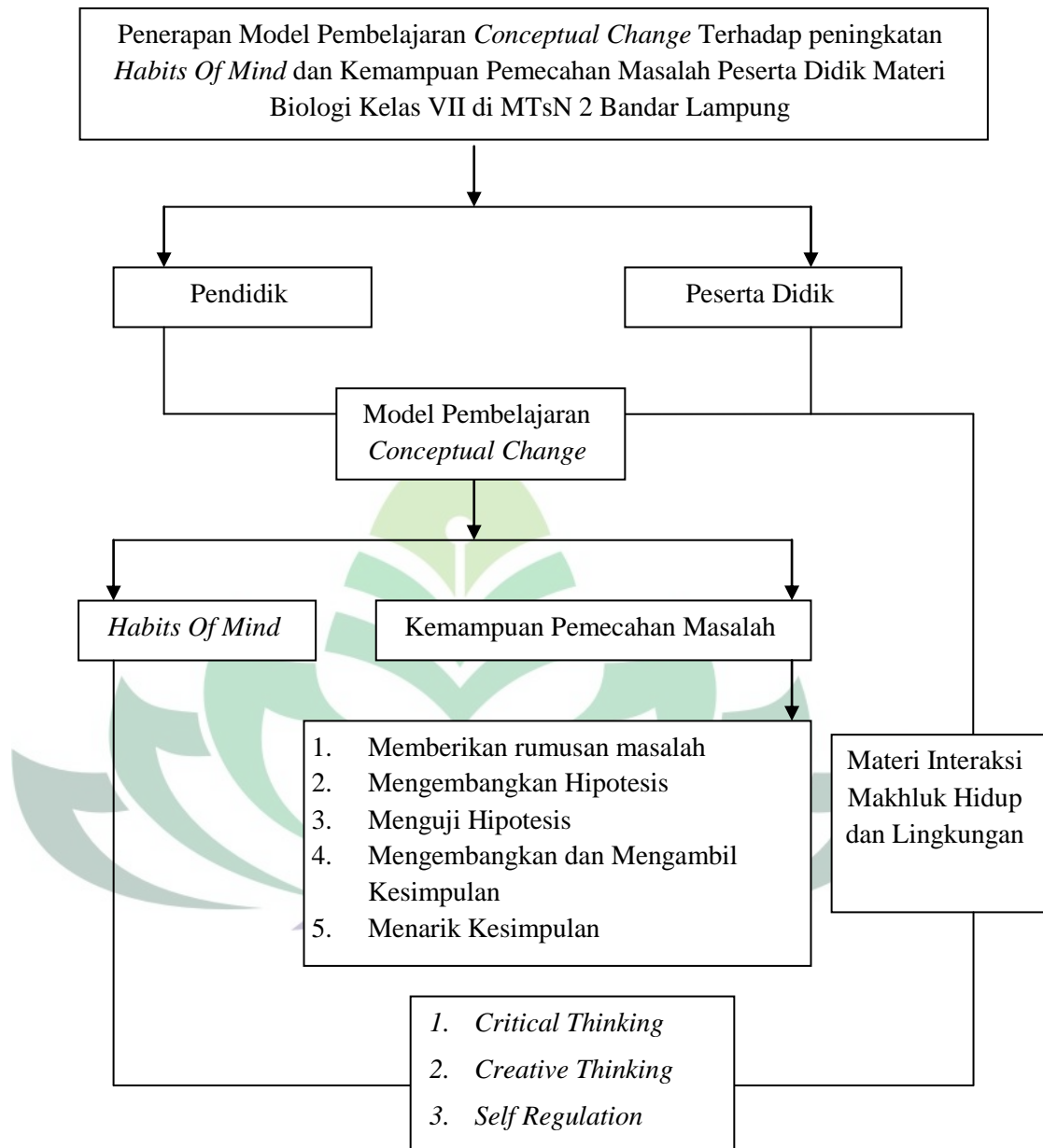
⁷² P.Hari Sudewa, 'Implementasi Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMKN 3', *Jurnal Wahana Mtaematika Dan Sains*, 8.1 (2014). h.74-75

⁷³ Siti Zaenab, 'Analisis Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Getaran Harmonis Melalui Model Pembelajaran Perubahan Konseptual', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5.1 (2019). h.103

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Conceptual Change* dianggap efektif untuk meningkatkan kualitas di dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, peneliti yakin bahwa penggunaan model pembelajaran *Conceptual change* dapat meningkatkan *Habits Of Mind* dan Kemampuan pemecahan Masalah peserta didik kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung.

F. Kerangka Berfikir

Salah satu penyebab rendahnya *Habits Of Mind* dan kemampuan pemecahan masalah adalah pada proses pembelajarannya yang masih berpusat pada pendidik, pembelajaran tersebut membuat peserta didik kurang dalam mengembangkan kemampuan cara berfikirnya. Didalam Kurikulum 2013 peserta didik diwajibkan untuk meningkatkan *Habits Of Mind* (cara berfikir kritis dan kreatif) serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah menjadi lebih baik. Model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mencapai aspek tersebut yaitu model pembelajaran *Conceptual Change*. Dengan model pembelajaran ini, pendidik dapat meningkatkan *Habits Of Mind* (cara berfikir kritis dan kreatif) serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, karena pada sintaks model ini terdapat indikator yang menekankan peserta didik untuk berfikir lebih baik dan mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan baik. Ada tiga indikator *Habits Of Mind* yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini, yaitu: *self regulation*, *critical thinking*, dan *creative thinking*. Penjelasan secara detail dapat dilihat pada kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.8
Kerangka Berfikir

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan-pertanyaan dari rumusan masalah penelitian, atau suatu kesimpulan yang belum final, serta harus diuji kebenarannya. Berdasarkan rumusan masalah untuk penelitian Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Change* Terhadap peningkatan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Materi Biologi Kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung. Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Conceptual Change* dapat meningkatkan *Habits Of Mind* Peserta Didik Pada Materi Biologi Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung.
2. Model Pembelajaran *Conceptual Change* dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Biologi Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung
3. Model Pembelajaran *Conceptual Change* dapat meningkatkan *Habits Of Mind* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Biologi Kelas VII di MTsN 2 Bandar Lampung

DAFTAR PUSTAKA

- Alwan, 'Faktor-Faktor Yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi', *Jurnal Edufisika*, 2.1 (2017)
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan (Cet XIII)* (Jakarta: Rajawali Press, 2013)
- , *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015)
- Brilliant Rosy & Triesnide, 'Penerapan PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Keterampilan Memecahkan Masalah', *Prossiding Seminar Nasional Universitas Negeri Surabaya*, 2015
- BSNP, *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2006)
- Costa A.L. & Kallick B, 'Describing 16 Habits Of Mind ,Habits Of Mind: A Developmental Series. Alexandria, V.A.(Online)', *Tersedia : Http : // Www. Ccsnh. Edu/ Documents /CCSNH MLC Habits of Mind Costa Kallick*, 2000
- David E Meltzer, 'The Relationship between Mathematics Preparation Andconceptual Learning Gains in Physics : A Possible “ Hidden Variable ”in Diagnostic Pretestscores', 1259–68 <<https://doi.org/10.1119/1.1514215>>, 2002
- Dedy Riyan Rizaldi, 'Analisis Tingkat Kemampuan Befikir Kritis Dengan Model Perubahan Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Tekhnologi*, 5.1 (2019)
- Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Dan Terjemah* (Bandung: Diponegoro,

2014)

Departemen pendidikan Nasional, 'Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi', *Jurnal Kurikulum 2004 ISBN79-168-3*, 2003

Desy Puspasari dan Ebih AR Arhasy, 'Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Habits of Mind Peserta Didik', ISBN: 978-602-9250-39-8, 2019

Dwi Lestari, 'Pengembangan Instrumen Penilaian Habits Of Mind Pada Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Tema Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMP', *Unnes Science Education Journal*, 4.1 (2015)

Dwijowati Asih Saputri, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pencemaran LignKeyungan Kelas X MIA SMA N 6 Bandar Lampung', *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.1 (2017)

Eka Purjiyanta, *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII Jilid I* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2019)

Estetika Yuni Wijaya, 'Transformasi Pendidikan Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global', *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1 (2016)

Fitria Maghfiroh, 'Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Change Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa', 2019

Fried George dan George Hadenon, *Biologi Edisi Kedua* (Jakarta: Schaums out Lines, 2008)

Harun Nasrudin, 'Integrasi Strategi Conceptual Change Dalam Model Pembelajaran Inovatif Untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Kimia Kabupaten Blitar', *Jurnal ABDI*, 3.2 (2018)

Hayatun Nufus dan Rezi Ariawan, 'Profil Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal

- Pada Mata Kuliah Kalkulus Diferensial Berdasarkan Gaya Kognitif Dan Habits of Mind', *Suska Journal of Mathematics Education*, 4.2 (2018)
- I.W.Eka P, 'Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif', *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.4 (2014)
- Ida Yuyu Nurul H, 'The Profile of Biology Teacher's Habits Of Mind in High School', *AIP Conference Proceedings* 2019, 2019
- Imanah, Kartimi dan Ria Yulia, 'Penerapan Atribut Asesmen Formatif Feedback Pada Konsep Sistem Reproduksi Untuk Membentuk Habits of Mind Siswa Kelas XI MAN 2 Kota Cirebon', *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1.3 (2018)
- Indarto, 'Pengaruh Model Problem Posing Dengan Media Maket Terhadap Peningkatan Berfikir Kritis Dan Aktivitas Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Negeri 6 Bandar Lampung', *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.2 (2017)
- Indhira Asih Vivi Yandari, 'The Role of Habits Of Mind (HOM) on Student's Mathematical Problem Solving Skills Of Primary School', *AL-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.1 (2019)
- John W Creswell, *Research Design, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif Dan Campuran, Edisi Keempat* (Yogyakarta: Pustaka belajar, 2016)
- Karunia eka dan Mokhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017)
- Laila Puspita, Nanang dan Amanda, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Disertai Teknik Diagram Vee Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungi Kelas X MAN 2 Bandar Lampung', *Jurnal BIOSFER Tadris Pendidikan Biologi*, 9.1 (2018)

- Margarita Lima dan L. Mason, *Reconsidering Conceptual Change Issues in Practice and Theorie* (New York: Kluwer Academic Publisher, 2002)
- Masiah dan Siti Rabiatul A, 'Pengembangan Worksheet Berorientasi Guided Inquiry Untuk Membentuk Dan Melatih Habits of Mind Mahasiswa', *Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6.2 (2018)
- Meida Wulan Sari, 'Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Change Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X SMAN 4 Sidoarjo', *UNESA Jurnal of Chemical Education*, 4.2 (2015)
- Muh. Akbar, 'Efektivitas Pembelajaran Berbasis Intelligent Teaching and Learning With Computer (ITALC) Dalam Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran KKPI SMKN 1 Galesong Selatan', *Jurnal Eprint Universitas Negeri Makassar*, 2016
- Naafy Aisya, 'Hubungan Antara Pretest Dan Postest Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA Pada Pembelajaran Biologi Kelas X Melalui Model Pembelajaran RQA Dipadu CPS Di Kota Malang', *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2017
- Nasution, M. A., *Kurikulum Dan Pengajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009)
- Nining Kurniasih dan Nukhbatul Bidayati Haka, 'Penggunaan Tes Diagnostik Two-Tier Multiple Choice Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria', *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.1 (2017)
- Nisa Kholif Khoiriyah, 'Profil Pereduksian Miskonsepsi Yang Dialami Oleh Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Change Di SMPN 33 Surabaya Pada Topik Perubahan Materi', *E- Jurnal Pensa*, 5.3 (2017)
- Nuni Nurmala, 'Pengaruh Habits Of Mind (Kebiasaan Berfikir) Terhadap Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP', *Journal On Education*, E-ISSN 2654-5497.P-ISSN 2655-1365, 1.2 (2019)

- P.Hari Sudewa, 'Implementasi Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMKN 3', *Jurnal Wahana Mtaematika Dan Sains*, 8.1 (2014)
- Peserta didik kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung, 'Observasi Belajar Peserta Didik Kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung', 16 November 2019
- Pt.Nanci Riastini, 'Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD', *International Journal of Elementary*, 1.3 (2017)
- Putri Nur Malasari, 'Kontribusi Habits Of Mind Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Geometri', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.2 (2019)
- Ratna Widiyanti Utami, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Ciamis', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4.2 (2017)
- Ratna Wilis Dahar, *Teori Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2011)
- Ria Yulia Gloria, 'Costa-Kallick's Habits Of Mind Dalam Kegiatan Praktikum Pada Mahasiswa Calon Guru Biologi', *Tersedia Di Online EDUSAINS*, 10.1 (2018)
- , 'Efektifitas Pembelajaran Kapita Selekt Biologi Berbasis Masalah Untuk Membentuk Habits of Mind Mahasiswa Calon Guru', *Jurnal Pendidikan Sains*, 6.1 (2017)
- , 'Efektivitas Pembelajaran Kapita Selekt Biologi Berbasis Masalah Untuk Membentuk Habits Of Mind Mahasiswa Calon Guru', *Jurnal Pendidikan Sains*, 6.1 (2017)
- Robert Marzano, *Assesing Student Outcomes* (United States Of America, 1993)
- Rose Ash Sidiqi Marita, Suci Amanati, Kuswardani, 'Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Kemampuan Habits Of Mind Mahasiswa Fisioterapi', *Seminar Nasinal Dan*

Call for 2017 Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Publikasi Jurnal Ilmiah Dalam Menyikapi Permenristekdikti RI No. 20, 2017

Rusman, *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Penerbit Kencana, 2017)

S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Cet.9* (Jakarta: Rineka cipta, 2014)

Shely Selina Ramadhani, 'Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kebiasaan Berfikir', *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2.2 (2019)

Siti Mawaddah, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2015)

Siti Sunarsih, S.Pd, 'Pendidik Mata Pelajaran Biologi, Wawancara Proses Pembelajaran Peserta Didik Kelas VII MTs N 2 Bandar Lampung'

Siti Zaenab, 'Analisis Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Getaran Harmonis Melaui Model Pembelajaran Perubahan Konseptual', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Tekhnologi*, 5.1 (2019)

Stella Vosniadou, *Reframing the Conceptual Change Approach in Learning and Instruction* (New York: Earli, 2007)

Subana, *Statistik Pendidikan* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005)

Subroto Rapih, 'Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual (MPPK) Terhadap Hasil Belajar IPS Dan Sikap Multikultural Siswa Sekolah Dasar Berlatar Belakang Monokultur', *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7.2 (2017)

Suharsimi Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan*, Cetakan IV (Jakarta: Bumi Aksara, 2010)

———, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka cipta, 2013)

- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar Cet-4* (Jakarta: Rineka cipta, 2010)
- Tengku Idris, 'Pengaruh Assesmen Portofolio Terhadap Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas XI', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6.1 (2014)
- Tengku Idris, Sri dan Adi, 'Pengaruh Asesmen Portopolio Terhadap Habits of Mind Dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas XI', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6.1 (2014)
- Tina Sri Sumartini, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5.2 (2016)
- Tresna Asriani Safitri, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Intruksion (PBI) Berbasis ICARE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan', *Jurnal Skripsi Pend.Biologi*, 2017
- Tri Suwandi, 'Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Oleh Siswa, Jurnal Pendidikan Progresif', *Jurnal Pendidikan Progresif*, 6.2 (2016)
- Tri Utami Widayati, 'Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Learning) Dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015', *Jurnal Bio-Pedagogi*, 4.2 (2015)
- Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011)